

كتاب الكافي الكافي

في
فن الفتوة وعراة
تأليف

أحمد بن محمد بن الحسين

مكتب بادارة أملاك الميراثية
بأستدريه

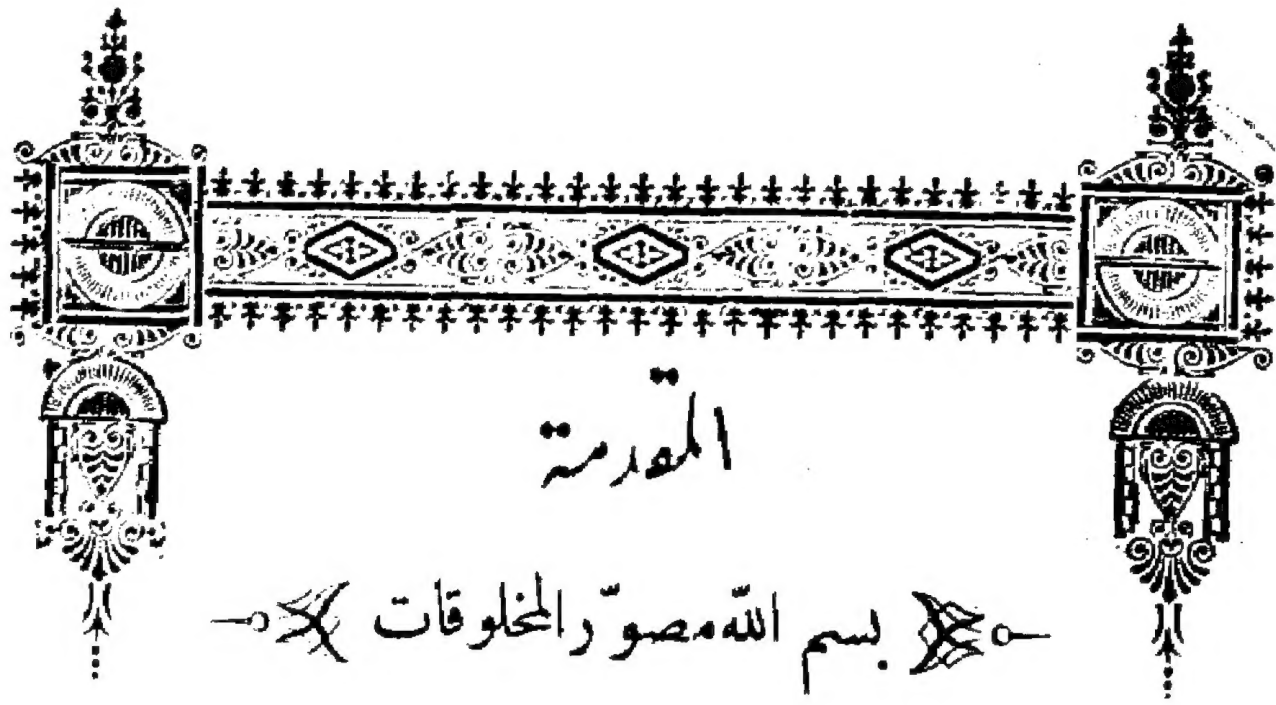
« حقوق الطبع محفوظة للمؤلف »

هذا هو الفن الذي ينفي عن الآ * أجساد بعد زوالها من ذي الدنا
يرى المحب حبيبته ب عينه * وينال من بعد به خطى المني
فستفهموا (بالحكورة) ألفتها * في وضعه انتهى كتاب يقتنى
مبه (الكفاية) للمريد تصوراً * (بالطبع) ما عنه لطالبه غنى

طبع بمطبعة مصر بالفيحالة بالقاهرة سنة ١٩٠٣



انظر الى رسمي ملياً ثم قل ه لي هل لشكلي او لجسمي
غير الثرى لم ألق لي من مسكن ه كل اليه عن قريب



الحمد لله الذي صور الانسان على أجمل تصوير . ودبر المخلوقات على أحسن .
ومثل الهيئات البشرية بأبداع تمثيل . ورتب الكائنات الطبيعية بأعظم
تيب وأفضل تعديل . وخلق الشمس تكسو الارض حلة ذهبية . حتى يتسنى
في البشر كشف الاسرار الطبيعية . واثبت من انعكاس نورها ضوء الهلال .
لنا من صورته أولي الحسن والجمال . فله شكراً تعجز عن وصفه أقلام فحول
ملء . وماء تنحصر عن ادراكه عقول الفهاء . (وبعد) يقول الفقير الى رب
مباد . ميخائيل بن اندراوس بن ميخائيل البرباد . أعرض على سادتي الافاضل
طالعي كتابي هذا الذي سيكون باكورة أعمالي . وغاية قصدي وآمالي أمراً
بال ورضاً له من الالهية أعظم مكان .

كم كثرت التأليف في انشاء الروايات الغرامية والادبية . ووجود الكتب
علمية . لكنني لم أر من أوجد كتاباً خاصاً قائماً بمشروعي هذا الا البعض من
مض وليس بنوع مخصوص لهذا الغرض بل في بعض مواضع كالذكر بالشيء
غير ممتوم الفائدة . فطالما كان شاغلي الفريد . وباب منهجي الوحيد . فيه أقضي
لي . وأغدو نهاري . وانا مشوق الى طرق بابه فأجد المنهج صعب المسلك عسير
فتح فارجع بخفي حنين وأقول لنفسي قول الشاعر

كن لم تستطع أمراً فدعه وجاوزه الى ما تستطيع
ولما أرى ذلك عسير في عيني اطرحه ظهرياً فيضي عليّ الحين وأنا تائب
بحارته حتى يخال لي انه معي من صفحات فكري ولكن لا يمضي زمن الا
لما كنت فيه من هواجس الافكار فصرت كقول من قال وأحسن في
كريشة في مهب الريح طائفة لا تستقر على حال من القلق
ولما كدت اقطع جبل الرجاء من نيل مقصودي وظلمات مختاراً منتظراً
المحب لقاء الحبيب ولما لم أجد من مسعف يهدينني الى ضالتي المنشود
صبري قلت في نفسي الق دلوك في الدلاء فان صابت فرمية من غير رام
يدرك كله لا يترك جله

توكل على الرحمن في الامر كله فما خاب حقاً من عليه توكل
كل هذا قد قوى قلبي وشدد أزرى وأزال ما كان على بصيرتي من
الافكار وكشفت من خلاله شمس مرغوبي فاثبتت على صفحات فكري
ومطلوبي . واني لفي عجب من عموم اخواننا المصريين وأخص بالذ
أصحاب اللغات العربية المتضلعين في اللغات الاجنبية اذ هم القادرون على
زهور قصدي وغرس أثماره في قلوب المصريين قبل ان يتقدم الى قد
عاجز قصير الباع مثلي . ألا وهو غرضي الذي لم يكن لي كل معالي هذا
التصوير الشمسي (الفتوغرافيه) الفن الشريف الجميل الجميل الذي دوت
الكراس القليل الحجم الكثير الفائدة ولقد اختصرته بقدر ما أمكن
(الباكورة الكافية في فن الفتوغرافيه) واني لم اقدم على تأليفه الا بعد
بعض الكتب الافرنكية ومثابرة العمل طويلاً والتدقيق في ملحوظاته حتى
ولله الحمد على ما فيه الفائدة وقد جعلته سهل العبارة جداً حتى يسهل على

معرفة هذا الفن الشريف باقرب وقت ولزيادة السهولة جعلت كلياته الاجنبية
باللغة الافرنكية والعربية اتماما للفائدة حتى لا يتعسر على الطالب قراءتها
وها أنا تطفأت بتقديمه على مائدة سادتي الاماجد فعسى ان يحوز قبولاً
وأجد حسناً في عيني سادتي الكرام مع رجائي اليهم ان يغضوا الطرف اذا عثروا
على غلطاتي وعلى الله الهداية في البداية والنهاية

الفصل الاول

الكلام عن الفتوغرافية

آلة التصوير الشمسي هي عبارة عن صندوق يقدر قياس معلوم مركب من
أبجكتيف (Objectifs) من الامام وزجاجة (١) شفافة من الخلف ولا آلة التصوير
أنواع كثيرة منها ما يحمل باليد وعلى الصدر وفي الجناح وما يوضع على كرسي
(حامل) وهو النوع الأكثر استعمالاً من غيره وأنواعها كثيرة جداً وتسمى
آلة التصوير فتوغراف (Photographe) وهي لفظة يونانية في الاصل معناها
التصوير بالنور وأول من اخترع هذه الآلة رجل فرنساوي اسمه شارل (Charles)
وبعده بقليل لحقه بهذا الاختراع رجل آخر اسمه دافي (David) ولم يقف على
الدرجة المطلوبة لانهما كانا يبحثان عن تأثير النور في بعض المواد الكيماوية ثم
وأول صورة رسمت بتأثير النور هي من رجلين فرنساويين الجنس الاول اسمه

(١) الزجاج الشفاف من زجاجة معتمة وقولنا زجاجة شفافة اقتداء لاسمها باللغة الفرنسية
(Verre, depolis)

نييس (Niépce) والآخـر داغر (Daguer) وقد سـميت هذه الصورة نـيسوتيب (Niépce-type) نسبة الى نيس فكـانـا نيس وداغر يجـدان ويمتـحـنان خصائص النور وتأثيره مدّة زمنية الى ان ابتـدأ أولـا برسم صورة على صفيحة نحاسية . وبقيا زمناً طويلاً بدون نجاح تام تارة وتارة الى ان افترقا كل على حاله في سنة تسعة وعشرين وثمان مئة والفا بعد المسيح

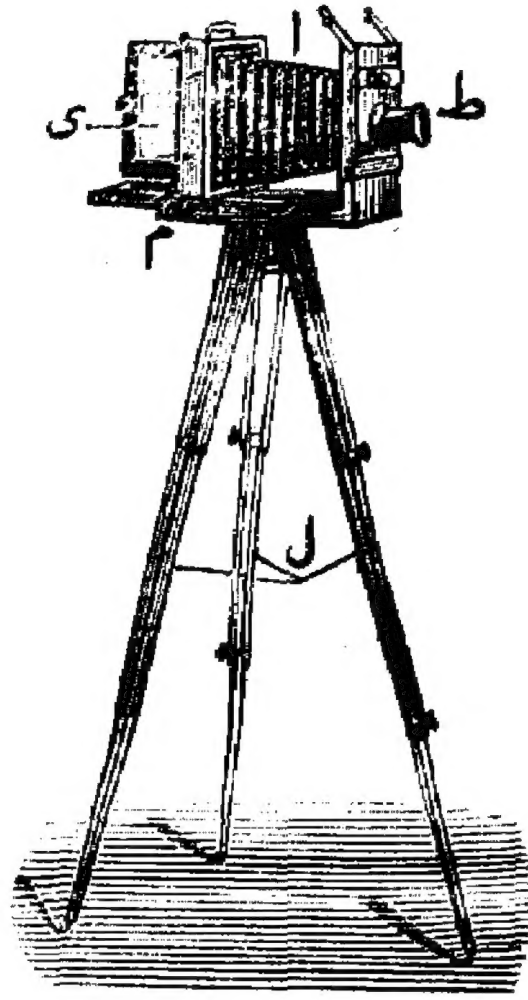
لكن داغراً الذي كان مثابراً على العمل مجتهداً في كشف أسرارـه يجد وكثيراً واجتهاد قد توصل الى انه ذات مرة طلى صفيحة بفضة وصقلها صقلاً جيداً وعرض وجهها المصقول لبخار اليود فاكتسى يودور الفضة ووضعها في الآلة ورسم عليها شكلاً (وذلك بتغيير لون اليودور) ثم أخذها وعرضها لبخار الزيت فظهرت الصورة وغسلها بمذوب هيو كبريتيت الصودا (Hyposulfite de soude) حتى ثبتت فكانت طبق مرامه وقت ذاك

وفي سنة تسعة وثلاثين وثمان مئة والفا مسيحية قدّم داغر للجمعية العلمية كرسياً مبنياً فيه كيفية عمله فأجيز عليه بجائزة وافرة ومن وقتها جدت الافرنج وسعت في كشف أسرارها وتحسينها والاجتهاد على الحصول للغاية المقصودة حتى بعد ان كانت آلة التصوير جسيمة جداً صارت الآن على غاية ما يرام وطبقاً لكل مرغوب . كما تراها الآن ولتـكلم حينئذ عن آلة ذات الكرسي (الحامل) حيث من عرف ان يشتغل بها ممكنه ان يشتغل بغيرها

قلنا ان الفتوغراف (آلة التصوير) هي عبارة عن صندوق أو علبة بقدر قياس معلوم لكنها مركبة كما يأتي

من خزانة مظلمة (Chambre noire شمبرنوار) وهي العلبة أو الصندوق الذي تكلمنا عنها وتركب من قطعتين من خشب الجوز أو خلافه موضوعتان

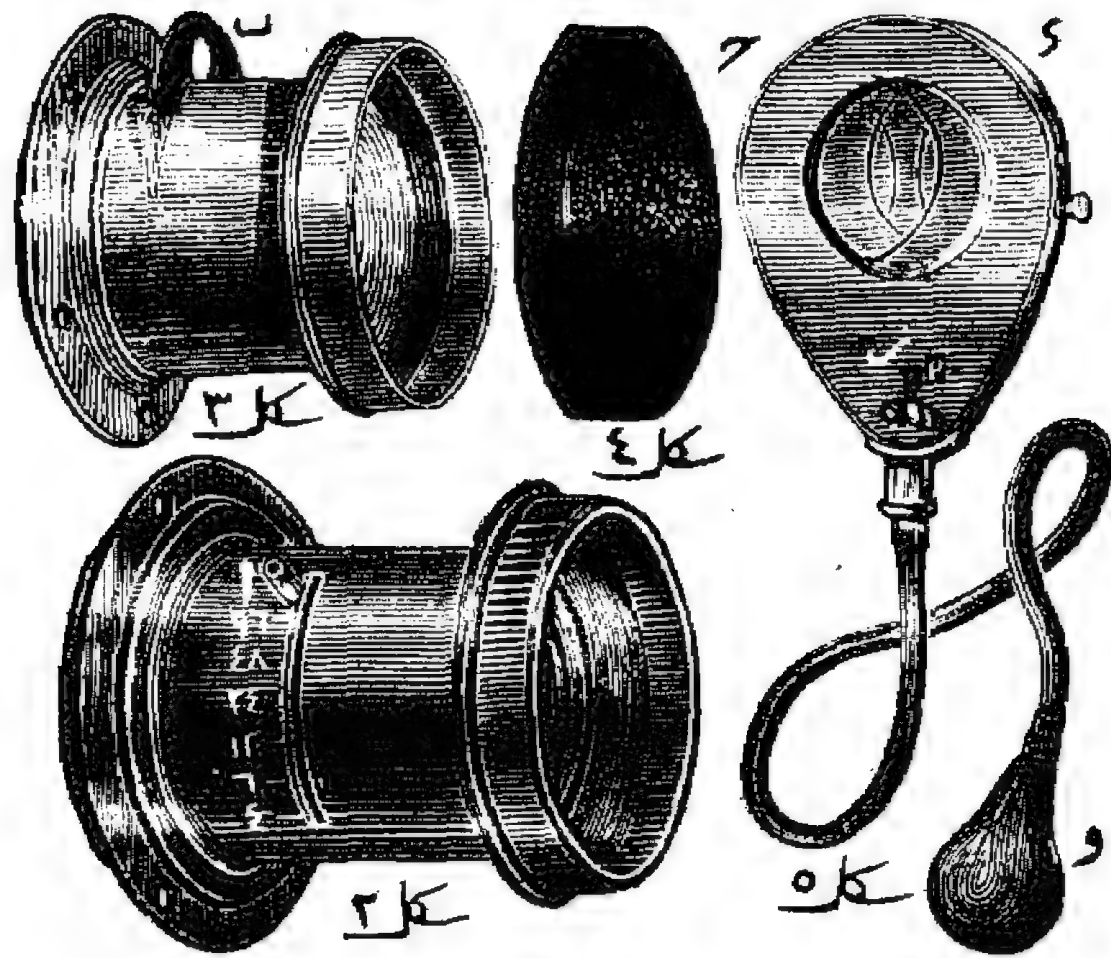
رأسيتان متجهتان أمام بعضهما تشبكان بواسطة جراب من القماش المتين المقوي
أو الجلد يمتد ويطوى يباي مخصوص لهذا الغرض (انظر شكل ١ حرف ١) وهو
داخل قطعة خشب من الاسفل موضوعة سطحية



شكل (١)

على حامل الآلة . وهو كرسي له ثلاث أرجل وقد يدار اليباي من اليمين الى اليسار
وبالعكس بحسب قرب وبعد المسافة وظهور الشكل أمام الراي تماماً ليتكن من
ضبط الصورة على الزجاج الشفافة الموجودة لرسم الصورة عليها قبل العمل (وهي
الزجاجة المعتمدة السابق التعريف عنها) ومن أبجكتيف (Objectif) وتعريبها
باللغة العربية شيشة وهي قطعة من النحاس اسطوانية داخلها بلورتان احدهما في
الامام محدبة والاخرى في الخلف مستوية وبينهما قطع من الصلب أو النحاس
مشتبكة بمسار كما في شكل (٢) حرف (١) موضوع لاتساع الثقب وتضييقه
حسب الطلب (١) والبعض مركب به قطعة واحدة من المعدن المحكي عنه وبها

ثقب واسع فضيق فأضيق وهلم بالتدرج لدخول انور بقدر ما يراد باتجاه الثقب بين البلورتين برفع قطعة المعدن وتنزيلها وبعضها ما يكون مركباً من أربع أو خمس قطع نحو شكل (٣) حرف (ب)



والابجكتيف غطاءين الاول كما ترى في شكل ٤ حرف (ج) وهو أشبه بغطاء الحق مصنوع من الجلد المقوي بالكارتون يوضع على فوهة الابجكتيف ويرفع ويوضع باليد والغطاء الثاني يدعى أوبيراتير (Obturator) شكل ٥ حرف (د) وهو غطاء من المعدن نحاساً كان أو غيره على أشكال مختلفة بعضها ما هو مرسوم بهذا الشكل يفتح ويغلق بواسطة انبوبة كاوتشوك منتهية من الاسفل بنفاخة كاوتشوك ايضاً مثل حرف (و) ليقبض عليها باليد فتفتح وتقفل بسرعة أو بالمثل بحسب الطلب فاذا وضعنا على الابجكتيف الغطاء الاول فالشغل به يكون بوز (Pose) وهي لفظة معناها (وضع) واذا وضعنا عليه الاوبيراتير فأحياناً يكون بوز (Instantané) أي على المهل وأحياناً يكون بسرعة وحينذاك يقال لها انستانتانية (Instantané) لفظة معناها (سرعة) أو فجأة أو لحظة لأنها تأخذ الصورة كلح البصر وموضوع

الاول بجكتيف في وسط الخشبة الامامية الرأسية كما في شكل ١ حرف ط
ومن زجاجة شفاقة اسمها فير دوپولي (Verre dépolis) شكل ١ حرف (ي)
وهي أشبه باب يفتح ويفلق أو يرفع ويوضع على حسب اصطلاح التركيب وهو
من الزجاج العادي وانما أحد سطحها غير مصقول فيظهر بالطبع شفافاً معتماً وموضع
هذه الزجاج في خلف آلة التصوير لظهور الصورة بواسطة مرور شكاتها من بلورات
الاول بجكتيف كما سبق الكلام .

ومن حامل كحرف (ل) شكل ١ ذي ثلاث أرجل له طبلية صغيرة يوجد
بوسطها مسمار لشبك (الآلة Appareille) في الحامل ومن النظر في تركيب الآلة
تفهم شأنه ليس ضروري شرح تركيبه اذ لا فائدة فيه واسمه (بيد دو كومبانيه
(Pied de compagne

الفصل الثاني

﴿ في لوازم الفتوغراف ﴾

لوازم الفتوغراف الضرورية هي ان يكون الصور أودة مظلمة جداً ولا
يكون بها منفذ لدخول النور فيها لان العمل يتوقف على النور وعدمه وأقل
من ثقب العنكبوت يفسد العمل ويكون لهذه الاودة نافذة صغيرة بالزجاج
الاحمر كي تنير بداخلها (هذا اذا امتغنى الحال عن الفانوس الاحمر) وتوجد هذه
الاودة داخل أودة ثانية ليتمكن من ضبط العمل وتكون موجودة بهما الادوات
الآتية فالذي يخشى عليه من النور يحفظ في الأودة الداخلية وما بقي يودع في

الأداة الخارجية انما يكون كل ذلك بترتيب حسب ذوق المصور لانه كرب البيت مثلاً فقد يكون قدرًا وقد يكون نظيفاً. وتسمى أداة العملية بالخزانة المظلمة (شمير نوار Chambre noire)

أما الادوات اللازمة فهي زجاج حساس يسمى بلاك (Plaques) وورق حساس وحالات (Chassis) لالواح الزجاج الحساسة (Plaques) اثنين أو ثلاثة ومكبسان أو ثلاثة (Chassi - presses) ومفاطس (Cuvettes) لوضع البلاك بها عند الغسيل وقنديل أحمر (Lanterne) ومعاير من الزجاج (Eprouvettes) لمكيال الماء والمواد السائلة وميزان (Entonnoire) وقمع لوضع البلاك عليه بعد الغسيل (Egouttoirs) والمحاليل المركبة من المواد الكيماوية ولازم النظافة جيداً لكل هذه الاشياء والوقاية والاحتراس على الاشياء التي تفسد بمجرد تعرضها للضوء

تعريف عن بعض لوازم الفتوغراف

﴿ ألواح الزجاج الحساس Plaques ﴾

ألواح الزجاج الحساس هي ألواح من الزجاج على قياس معلوم مدببة سطحاً بنشأ من الجلاتين أو الكلوديون يتأثر من وقوع النور عليه بسرعة عجيبة وبالاخص ما يدعى بالزجاج الانجليزي فانه يتأثر بسرعة زائدة عن غيره وهذا النوع يباع جاهزاً وقد يمكث مدة طويلة عند المصور بدون ان تخسر حسيته اكثر من الذي تصنعه على يدك فأوروبا جعلنا في غنى عن كل هذا التعب ولكني سأذكر بعض تراكيه وكيفية عمله تعمياً للفائدة

وعلى المتعلم ان يقي ويحفظ الزجاج الحساس جيداً من النور ويسمى هذا

الزجاج قبل التصوير بلاك (Plaques) كما قلنا وبعد التصوير والنه من عملية
الغسيل في المحاليل الخاصة بها يسمى كليشه (Clichés)

﴿ الورق الحساس ﴾

هو ورق أبيض مدهون من احدى جهتيه بمواد تتأثر من الضوء وهو على
أجناس كثيرة منه الورق المغشي بالالبومين (Albuminés) أو المغشي بزالال البيض
وكلورور الصوديوم (الملح العادي) انظر حرف م شكل ٦ وهذا الورق لا يتأثر
من النور الا بعد ان يدهن بنترات الفضة فيتغير لونه ويحمر ثم يسود وهو أوفر
من الذي يشتري مجهزاً وسنذكره بعد. ثم ورق الكالسيوم (Calciums) وورق
السلويدين (collodine) وورق سترات الفضة لوميير (Citrato D'argent lumière)
وورق فورو پروسيات (Ferro-prossiat) وغيره وغيره وقد يلزم له الاحتراس من
النور قبل غسيله بالمواد المثبتة له

ويوجد ورق أيضاً عملته كعملية البلاك يدعى ورق چلاتين بروميير وهو
معروف للمخازن العمومية المخصصة لبيع هذه الادوات ويستعمل هذا الورق
لتضعيف الرسم وسنبين ان شاء الله كيفية العمل به في محله

﴿ الجماله Chassi ﴾

هي علبة من خشب الجوز او غيره مجعولة لوضع البلاك فيها قبل التصوير
محمكة الوضع جداً مسبوكة الصنعة لها جراراً يسحب باليد ويطوى للخلف كما ترى في
شكل ٦ حرف ا أو غير ذلك

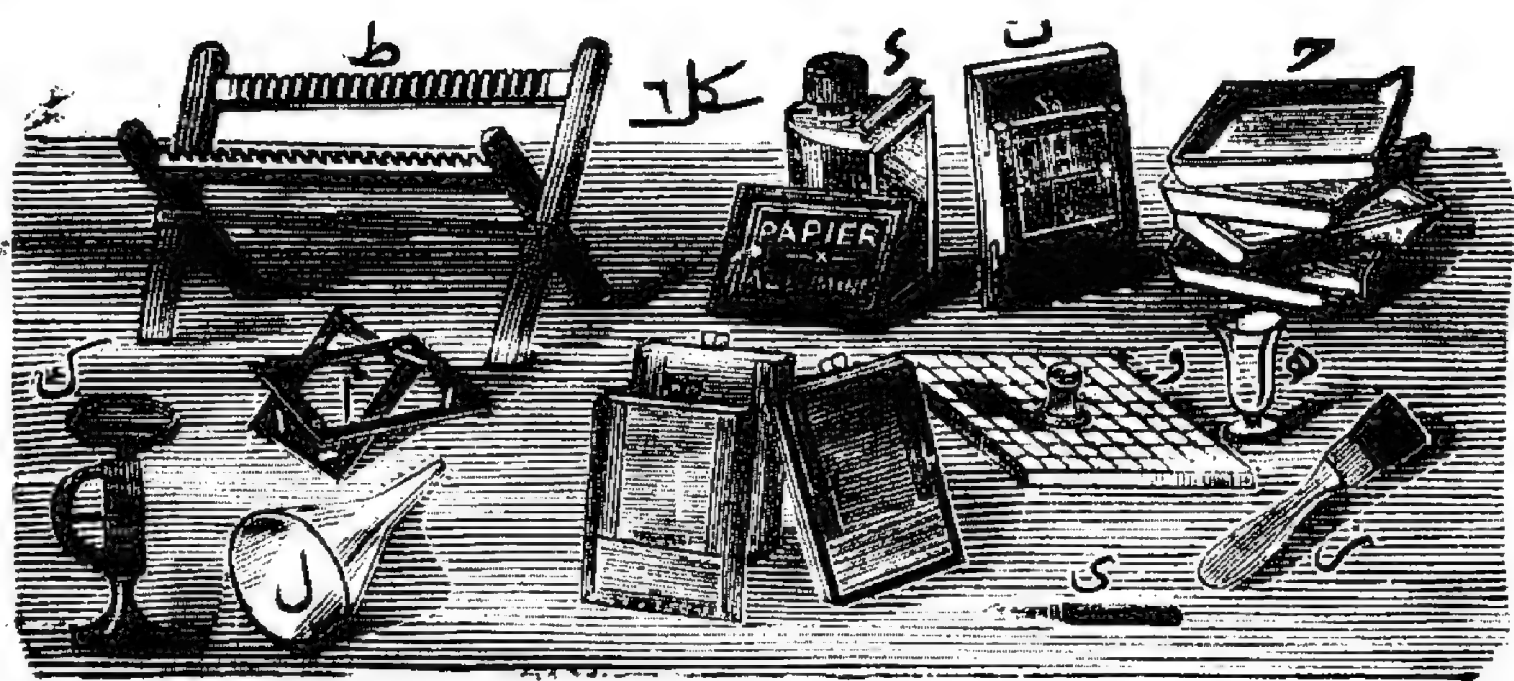
﴿ المكبس Chassi-press ﴾

هو برواز من الخشب بظهره غطاء من الخشب ايضاً المبطن بالجوخ أو قماش

غيره منفصل الى قسمين أو ثلاثة مشبكة بمفصلات وبجاني البرواز من الخلف
قطعتان أو ثلاث قطع من الخشب أو الصلب أو النحاس تشبك في مشبك لها الضغط
هذا الغطاء بالورق الحساس على الكليشييه عند طبع الصورة وهو مثل حرف ب
في شكل ٦

﴿المغاطس وباقي اللوازم﴾

المغاطس هي حياض أي أواني لغسيل ما هو لازم وقد تكون من الورق



الكارتون المقوي أو النحاس الاسود أو الزجاج أو الصيني أو خلافة مثل حرف ج
شكل ٦ وهي على أشكال كثيرة

والقنديل الاحمر هو من زجاج اُحمر كما في شكل ٦ حرف د

والمعاير هي أشبه بانبوبة أو كاس من الزجاج مكتوباً عليها المقادير بالجرام
تزن المواد السائلة كما أعلمنا قبل وهي حرف هـ شكل ٦

وكرسي التنشيف هو أشبه بصليبين امام بعضهما على شكل صليب القديس اندراوس يتصلان من الاعلى بنحشبتين محفورتين حفراً على قدر وضع سمك

الكليشيه عليها مثل حرف ط شكل ٦

ويلزم للمصوّر فرشّة من الشعر الناعم لمنع الغبار عن الزجاج ومقطع للورق
مثل حرف ز وحرف ي شكل ٦ ومسطرة من الزجاج السميك لكي يزن بها
القطعية مثل حرف و شكل ٦ أما الميزان والقمع فهما كشكل ٦ حرف ك وحرف
ل وأمرهما مفهومان

﴿ الانتيرميديار ﴾

(Intermediaires)

الانتيرميديار هي برواز من الخشب الرفيع أو من الكارتون المقوي بقياس
معلوم لتشغيل أصغر بلاك (Plaque) على أكبر آلة مثلاً إذا كان قياس الآلة
الجاري تشغيلها هو ١٨ في ٢٤ ومرغوب أخذ صورة قياسها ٦ في ٩ لذلك نضع في
الشاسي (الجمالة) انتيرميدياراً قياسه ١٨ في ٢٤ وداخله انتيرميدياراً آخرًا قياسه
١٣ في ١٨ وآخر داخله ٩ في ١٢ للحصول على فراغ نضع فيه زجاجة قياسها ٦
في ٩ ومع كل بالنظر إليها نعرف ولا لزوم لتوضيحها أكثر من ذلك انظر حرف آ
بريم في شكل ٦

﴿ استلفات ﴾

اعلم انه اذا كنت متجسلاً على الآلة وجميع لوازمها المذكورة قبلاً ينبغي
عليك ان تنبه جيداً الى ماهوآت ونفهمه حيث عليه مدار العمل



الفصل الثالث

في

﴿النور وخصائصه وتأثيره﴾

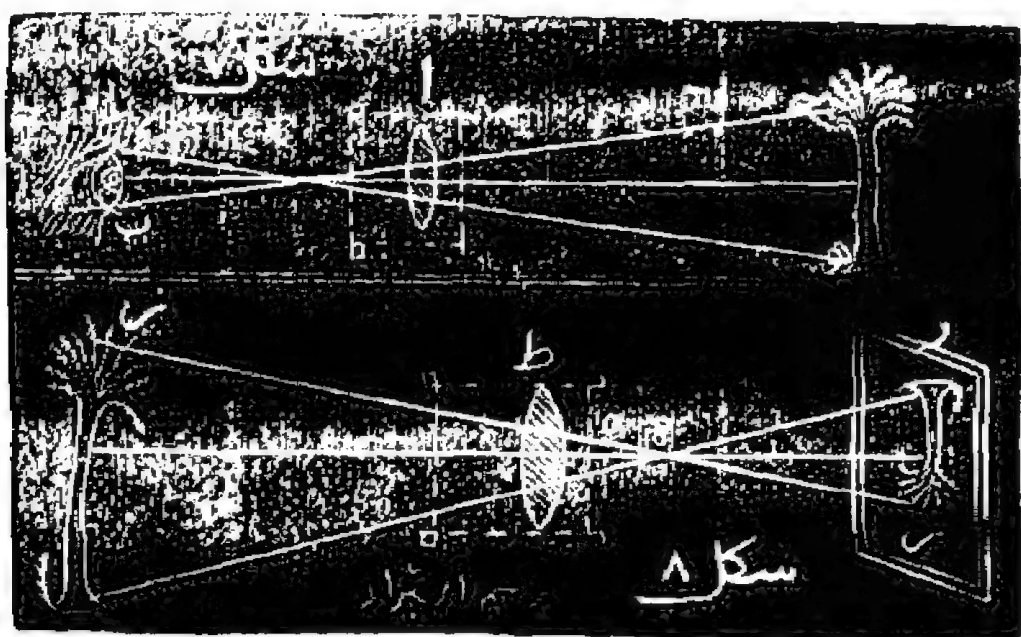
﴿النور﴾

النور على العموم هو حركة دقائقها تخترق جميع المواد الشفافة وبرهان ذلك انك اذا وضعت قطعة من الشفاف المعتم أو الزجاج امام ضوء جعلت يدك في الخلف يظهر شكلها امامك اما خيالاً واما تماماً ومن الزجاج نوع البلور الذي من بعض انواعه عدسة الابجكتيف وهو يعكس صورة الشكل الذي يوجد أمامه أي الشكل الذي تحول بينك وبينه البلورة وانعكاسه بواسطة أشعة التور المارة في وسط قطعة البلور ومثال ذلك اذا وقفت في أودة مظلمة ووجهت قطعة البلور الى الخارج لجهة النور وحجبت جميع جهاتها عن الضوء ووضعت امامها من الداخل ورقة وتكون بعيدة قليلاً عنها لظهر على الورقة رسم الشكل تماماً بدون تغيير فيه الا انه يكون مقلوباً رأسه أسفله وأسفله اعلاه وهذا صادر من انعكاس خطوط الاشعة المرسلة في وسط العدسة ولو انه ليس من الاهمية توضيحه هنا لان شرحه طويل جداً ولكن تكفي الإشارة بكل اختصار فنقول

ان انعكاس الشكل من الابجكتيف على الزجاج الشفافة يحدث من العدسة البلور الموجودة به كما أخبرنا بذلك وكيفيته هو ان عدسة الابجكتيف على شكل قطعة محدبة أي مقببة كشكل ٧ حرف ا ومن هذا التحديب البلوري يحصل

انعكاس الصورة من امتداد أشعة النور الى العدسة فتخترقها خطوط الاشعة بميل لان البلورة مقبية كما قلنا ومثاله

اذا وقفت أمام نخلة وجعلت العدسة بينك وبين النخلة ونظرت اليها تجد شكلها مقلوباً بمعنى ان جريدها يكون الاسفل وجذرها الى الاعلى وهذا يحصل من امتداد خط الاشعة الموصلة من انسان عينك الى جريد النخلة فعند وصولها الى عدسة البلور تنعكس بميل مثل الخط المرموز عنه بحرفي ب ج وبامتداد الخط المتجه من انسان عينك الى جذر النخلة فعند وصوله الى عدسة البلور بميل بانحراف مثل الخط المرموز عنه بحرفي د ه وبهذه الكيفية يحدث انعكاس الرسم في النظر ومثل ذلك ينتج الانعكاس على الزجاج الشفافة الموضوعة خلف الابجكتيف



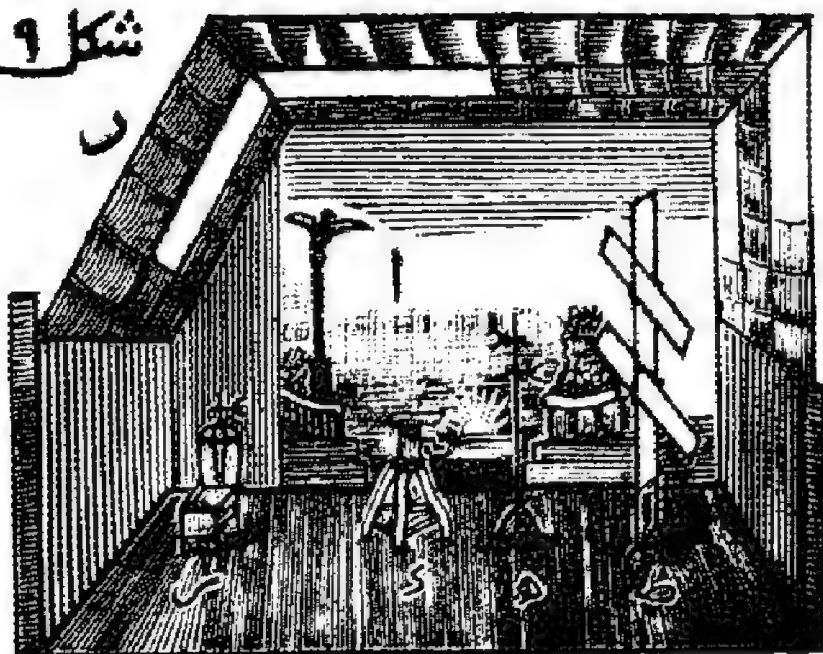
ولزيادة الايضاح وضعنا شكلاً آخر حتى بواسطة النظر اليه يمكن فهم الكيفية جيداً وهو يمثل الزجاج الشفافة والنخلة مرسومة فيها وعدسة الابجكتيف بينهما فالزجاجة حرف (و) والنخلة حرف (ز) والابجكتيف حرف (ط) انظر شكل ٨ فلا فرق بينه وبين شكل ٧ الا رسماً لا تعريفاً ومن هنا تعرف كيف تكون الصورة معكوسة على اللوح الشفاف (Verr depâlis) (هذا اذا تأملت فيما أقول) الذي يوجد بآلة الفتوغراف

﴿ خصائص النور ﴾

من خصائص النور التأثير على بعض الاملاح وباقي المواد الكيماوية والنور أصله مشتق من النار ويأتي من الشمس وهو الاصل ومن بعض الكواكب الظاهرة لنا ومن الكهربائية وقد يتولد النور من احتراق بعض مركبات كيماوية وغيرها والنور الاجود هو المرسل من شعاع الشمس ولكن ليس نور الشمس ذاته لانك اذا رسمت شخصاً واقفاً في الشمس لا يأتي بجمال مثل ما ترسمه في الظل والالتباه في ضوء الشمس المعطي من انعكاسه على الظل نوراً وليس جلياً وهنا يكون الضوء متوسطاً حسناً للتصوير ومن ثم يكون للشكل امامك ظلين احدهما منيراً وهو الذي جهة الشمس والاخر الظل الصادر من ظل الظل

فترى المصور يجد ويجتهد أولاً في وجود محلاً مناسباً للتصوير وعند ما يجد محلاً يلتفت فيه يمينا وشمالاً ويرسم شكل المحل في ذهنه وكيفية دخول النور اليه ويصنع كل الطرق لايجاد النور الذي بواسطته تكون الصورة حسنة الرسم والمصورون المستعدون يصنعون لهم محلاً من البناء أو الخشب يسمى أتيليه (Atelier) وهي كلمة تطلق على كل محل عمل صناعي كان أو غيره. أما محل عمل التصوير المستعمل لاختصاص به فهو كشكل ٩ وكيفيته ان يكون على

شكل ٩



شكل أودة وفي صدرها يضع ستيرا مرسوماً عليها اشكلاً جميلة مثل روضة او محل صالون أو ما شا كل ذلك من المناظر الجميلة التي يمكن بواسطتها تحسن الصورة في المنظر مثل حرف ا شكل ٩ والستارة يدعونها فون (Fond) وسقف هذا المحل يكون مركباً من قطع قماش متينة بحيث يقدر ان يكشف ويحجب النور من محل ما يريد واحداً جانباً هذه الاودة المسماة اتيليه (Atelier) يكون نصفه الاعلى تقريباً ~~يقطع من القماش كما ذكرنا مسطح منكسر~~ لجهة السقف كحرف ب والنصف الآخر من البناء أو الخشب والجانب الآخر يكون بوضعه انما عوض ان يكون منكسراً لجهة السقف ان يكون مستقيماً كحرف ج ويوجد داخل هذه الاودة كرسي مخصوص لوضع الآلة عليه مثل حرف د اسمه بيد داتيليه (Pied d'atelier) وسندة لسند الرأس حال الوقوف اسمها (Appuis-tête) وأخرى مثلها مركبة على كرسي كحرفي ه ز . وحاجز أو دريئة توضع بجانب المراد تصويره لوقوع ضوء خفيف على الظل المنحدر عليه لكي تجعل ظل الصورة حسن كحرف ط اسمه (أكران Ecran) وهكذا تستعمل آلات كثيرة داخل الاودة لتحسين الصورة من كيفية وجود النور المستحسن للرسم

ثم وان أردت التصوير بالليل وكنت مضطراً اليه فالأفضل نور الكهرباء ولكن لا تعرف قوته الا بعد تعب وعناء طويلين أو بنور المانيزيوم وهو شريط سلك بالمانيزيوم وانه أرخص كثير ولما كان من الوجوب ايجاد جدولاً شاملاً للاوقات التي يمكن التصوير فيها كمرشد له عند العمل فيها هو الجدول صحيفة غمرة ١٦ قد عينته شاملاً الاوقات التي يحسن التصوير بها قبل وبعد الظهر مدة السنة وهذا عن القطر المصري وانه لدليل كاف للمبتدى في العمل انما عليه ملاحظة توسيع وتضييق الديافرجم (Diaphragme) المخصوص لدخول النور في الخزانة المظلمة (Chambre-noir) بالغرض المطلوب وهاهو

جدول

تعيين أوقات التصوير بالساعات الافرنكية

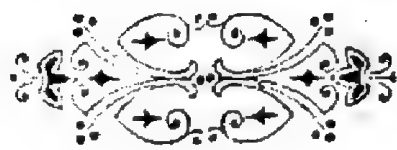
ملحوظات	مساء								صباحاً								شهر
	أوقات معتدلة				أوقات مناسية				أوقات معتدلة				أوقات مناسية				
	من		الى		من		الى		من		الى		من		الى		
	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	
في حالة وجود الضباب والغيم يتلاحظ حالة الطقس النور وعدمها	٥٥	٣	٤٥	٢	٥٠	١٢	٥٠	١١	٥٠	٨	٥٠	٨	٥٠	٧	٨	٥٠	يناير
يتلاحظ حالة الطقس النور وعدمها	٣٠	٤	٥٠	٣	٥٥	٢	٥٠	١	٣٠	١١	٣٠	٨	٥٠	٧	٨	٥٠	فبراير
يتلاحظ حالة الطقس و درجات الديافراجم	٥٠	٤	٣٥	٣	٥٠	٢	٥٠	١	٣٠	١١	٥٥	٧	٥٠	٧	٨	٥٠	مارس
و يمتد الوقت الى الساعة ٦ ق	٣٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٢	٥٠	١	٥٠	١١	٣٠	٧	٣٠	٦	٧	٣٠	ابريل
» » » » »	٥٠	٥	٤٠	٣	٥٠	٢	٥٠	١	٥٥	١٠	٤٠	٦	٣٠	٥	٦	٥٥	مايو
» » » » »	٥٠	٥	٥٠	٣	٣٠	٢	٥٠	١	٣٠	١١	٣٠	٦	٣٠	٥	٦	٥٠	يونيه
» » » » »	٥٠	٥	٤٠	٣	٥٠	٢	٥٠	١	٥٠	١١	٥٠	٦	٥٠	٥	٦	٤٠	يوليه
» » » » »	٣٠	٤	٣٠	٣	٣٠	٢	٥٠	١	٥٠	١١	٣٠	٧	٣٠	٥	٧	٣٠	أغسطس
» » » » »	٣٠	٥	٥٠	٣	٥٠	١٢	٥٠	١١	٤٠	٧	٤٠	٧	٤٠	٥	٧	٥٠	سبتمبر
» » » » »	٣٠	٥	٥٠	٢	٥٠	١	٣٠	١١	٥٠	٧	٥٠	٧	٣٠	٦	٧	٣٠	أكتوبر
في حالة وجود الضباب والغيم يتلاحظ حالة الطقس وقوة النور وعدمها	٤٠	٣	٤٥	٢	٥٠	١	٥٠	١١	٥٠	٨	٣٠	٨	٥٠	٦	٨	٥٠	نوفمبر
» » » » »	٥٥	٣	٣٠	٢	٥٠	١	٣٠	١١	٥٥	٨	٤٠	٨	٥٠	٧	٨	٥٠	ديسمبر

﴿ تأثير النور ﴾

نتم عملية التصوير الشمسي بتأثير النور على بعض المواد الكيماوية. ومثال ذلك اذا أخذت بعض أجزاء من كلوريد الفضة أو بروميد الفضة أو يوديد الفضة وهي أملاح بيضاء كلها وعرضتها للنور تغير لونها حالاً وانقلب الى ألوان مختلفة بخلاف ألوانها الأصلية اذ يصير الكلوريد الفضي بنفسجي اللون والبروميد أصفر اللون واليوديد أخضر وهكذا تتغير ألوان بعض الاملاح من وقوع النور عليها وأغلب المواد تتغير من منظر الى منظر آخر بتأثير النور وقد تذوب أو تثبت وهلم جرا وهذا يعتمد للقارئ كيفية التقاط الرسم على البلاك (Plaque) فالواح الزجاج التي يستعملونها المصورون مركب عليها مزيج من نترات الفضة وبروميد البوتاسيوم ومن التركيب يحصل بروميد الفضة ولدى تعريض الزجاج للنور المنعكس عليها من جسم من الاجسام وسقوط ضوءه وظله على بروميد الفضة يتأثر البروميد ويتحول الى تحت بروميد الفضة الذي له شراهة شديدة لالتقاط دقائق الفضة فتتقاطر وترسب ويكون رسوبها حيث كان النور شديداً في صورة الجسم المضيء وقليلاً حيث كان النور خفيفاً أي محل الظل فتظهر عليها صورة ذلك الجسم وهي ليست سوى دقائق الفضة المتجمعة واذا نظرنا الى لوح الزجاج وهو في تلك الحالة أي بعد أخذ الصورة عليه لا نرى فيه أدنى تأثيراً وقد يكون لونه أبيض شفافاً لكننا اذا وضعناه في المحاليل المركبة المخصوصة له أخذت الصورة تظهر رويداً رويداً الان الحوامض الموجودة في المحاليل تساعد على حل الاملاح الفضية فتظهر دقائقها على لوح الزجاج ثم يوضع اللوح في محلول الهيبوسلفيت (Hyposulfite) الذي سيأتي ذكره في محله فيذوب البروميد ولا يبقى عليه الصورة المكونة من

دقائق الفضة / أو يتوقف نجاح العمل وعدمه في هذا الفن على أمور كثيرة أهمها
استعداد المصور لمعرفة موقع الرسم والصورة جيداً خصوصاً معرفة تحسين الجمال
الحقيقي وحسن آلة التصوير وقد يتوقف على جودة الابجكتيف (Objectife)
وهو العدسة البلور أو هي الشيئية السابق الايضاح عنها ولا بد من النظافة
والتدقيق في وزن مقدار المواد الكيماوية والمثابرة والصبر والتأني في العمل حتى
يبلغ المصور درجة الاثقان لان (من صبر فقد ظفر) وقد يجني من ثمرة اتعابه
لذة الفرح الذي لاله مثل . ولا يسعني هنا ايضاح ما يشمل المصور من الابتهاج
والابتهاج والسرور عند ظهور الصورة اذا كانت جميلة المنظر مستوفية شروط
التصوير الشمسي فانه يكاد يرقص طرباً أو تراه يرسم بالحن لا يفهم لفظها الا
انها تكون نعمة تدل على بلوغ مراده فياله من تأثير جميل على فؤاد المصور
حينذاك

وأما أنا فغير ممكني اعراب هذا السرور أو مضارعتة وقد يغنيني في التفسير بان
أقول جرب ما أقوله وافعل ما تركته لك باعتناء بدون تغيير ولا تبديل وحينئذ
تري كيف تكون اللذة



الفصل الرابع

كيفية التصوير



﴿ كيفية وضع الآلة والتصوير بها ﴾

محور العلم الاجتهاد . وأصل الخسارة الغي . والغرام نظره
أظنك قد تعجبت أيها القارئ اللبيب من هذه الكلمات التي تراها مدونة في
فصل كهذا لكنك لو عرفت ما هو المقصد الوحيد الذي أوجبني لكتابتها لسهل
عليك الأمر

وبناءً عليه أوضح طرف الحديث فأقول . وأنا في نعومة أظفاري كنت اجد
ميلاً غريزياً لفن التصوير فأميل اليه بكل قوتي فأولاً قبل ان كنت أعرف ما هما
الالف والباء ارسم بعض رسوم على الحائط وعلى الابواب وما شا كل ذلك ولما
توجهت المدرسة فحيناً أرى كتاباً به رسوماً أبذل كل جهدي في رسم ما يوجد
أمامي من الاشكال حتي بهذه الكيفية توصلت بعد حين الى ان أبعد عن رسم
مثل هذه الرسوم وأنفقد احوال الطبيعة ومناظرها الجميلة وأبادر برسمها على الاوراق
وهلم جرا الى ان صار أمر الرسم لي شغلاً شاغلاً وأخيراً أمكنني ان ارسم أي
شخص أوده أو أي شكل أريده بوجه التقريب بالقلم الرصاص حتى أمكني أيضاً
رسم بعض الاشخاص افكارياً كما يثبت ذلك وجود رسوم عندي وعليها شهادة

أخواني بخطهم على الرسم بما يفيد اني رسمت تلك الصورة في حالة غياب شخصها
وكل هذا تحصلت عليه بدون معلم أو مرشد كما تعلم أصحابي بي ولما شئت
وكبرت ما كنت أدع وقت الفراغ يذهب سدى بل أثار على العمل واجتهد في
اقتائه تمضية في الوقت بفائدة لربما يعود منها النفع لمستقبلي . الى ان تصادف ذات
مرة في مسامحة عيد ما توجهت الى بلدي ومسقط رأسي بني سويف فصادفني أحد
الاخوان وأخبرني ان عنده آلتين للتصوير فرغبت شراء الواحدة منهما على شرط
ان يريني كيفية التصوير فأجاب طلي قائلاً اريكه في مسافة خمس دقائق بحيث
انك تتعلمه وابتدأ يشرح لي بالكيفية الآتية

زن الشخص في الآلة هكذا وافتح غطاءها فترسم الصورة على الزجاج الموضوعة
داخل الشاسي (الحالة) وثم تضعها في الاجزاء المركبة من كذا وكذا (فأخذت قلماً
من الرصاص وكتبتها) وتحركها حتى يسود الوجه الاعلى ولما تراه كذلك ترفعه
وتضعه في الاجزاء المركبة من كذا وكذا (فكتبتها أيضاً) وتغسلها بالماء وتنشفها
وبعدها تطبعها على الورق ولما تظهر الصورة عليه خذها واغسلها بمحلول من كذا وكذا
وغير ذلك لم يرني شيئاً البتة لانه كان مبتدئ في الفن وحتيقة لم تستغرق
هذه العبارة الا الخمس دقائق

فحملت منه ذلك بجميل الشكر وجزيل الممنونة وأخذت منه الآلة مودعا
اياها ولما ارتجعت الى محل وظيفتي باشرت العمل في أوقات الفراغ كما دتي
هذه كانت كيفية تعليمي في الاصل بهذا الفن الشريف . ولكن تارة كنت
أنجح في العمل وطوراً لا أنجح فكم كنت العن الوقت الذي لا يساعدني على نجاحي
والغي الذي دفعني الى الخسارة الجسيمة والنظرة التي بسببها تولد في غرام التصوير .
وهنا انجبت لك حتمية ما سبق القول عنه

أخيراً انكبت على مطالعة الكتب الافرنكية الخاصة بهذا الفن وقرأت المقالات العربية المتعلقة به وأخذت الجد والاجتهاد والتجربة لي نصراء حتى بلغت الدرجة التي كنت أقصدها ولم أر فائدة الا وجربتها وعرفتها

ولما أردت ان أفيد غيري بدون تعب مثلي خدمة للانسانية ومحبة في الوطن العزيز ألفت كتابي هذا واختصرته بقدر الامكان وقصرته على الفائدة المقصودة ولكن لا يخلو الحال من نقل بعض التراكيب من الكتب الاخر فالذي جربته واشتغلت به دونته والعمليات التي لم أجربها وضعتها ووضعت عليها علامة **S** دلالة ليعلم الطالب انها منقولة غير مجربة حتى اذا ما نجحت لا ينسب لي ما ليس لي وأنا أقول ان كل فائدة في هذا الفن يجب لها الدقة والاتفات في وضع ووزن التراكيب وكيفية تأثير النور وهذه الطريقة تنجح معه كل فائدة اذ اني لما كنت أود تجربة أي عمل فلولا انتباهي وصبري لما تخصصت على ضالتي المنشودة ولهذا السبب جعلت هذه الاحرف قبل الدخول في باب هذا الفن تنشيطاً للطالب واكرر عليه قائلاً محور العلم الاجتهاد

فاليك ابتدي أيها القارئ واوضح عن كيفية وضع الآلة واريك كيف تصور بها وأيضاً العملية التي تجربها بدون أدنى خوف من عدم نجاحك لاني اكتبها على حسب ما كنت اشتغل به وقت أخذ الاشكال وهما هي
خذ آلتك الآن التي عرفت تركيبها وقف في محل تريده واعلم ان الواجب عليك عدم العجلة بل التأني والصبر حيث بلاهما لا ينجح لك عملك وأول كل شيء تبتي في التمرين عليه هو ما شابه الاماكن والمنازل المشيدة والاشكال الغير متحركة حتى يسهل العمل لديك وحينما ترى نفسك في تقدم والعمل على اثنان تام بادر برسم أصحابك وعائلتك

فضع الحامل (Pied de compagne) وزنه على الارض وضع عليه الآلة واشبكها بالبرغى الذي سبق القول عنه وهو الموجود بوسط طبلية الحامل وركب الابلجكتيف (Objectife) اذا كان غير مركب ودعه مفتوحاً وضع ستاراً اسوداء على الآلة لكي يحجب عن زجاجتها الشفافة (Verre depolis) قوة ضوء النور واحضر الشاسي (Chassis) الذي تكون مستعد على احضاره من الاودة المظلمة ومحترس على عدم تعريضه للنور وكيفية ذلك ان تدخل الاودة المظلمة وتنتظر قليلاً لترى هل يوجد نور بها ام لا ؟ وعند ما تأكد عدم وجود نور مطلقاً سوى نور الفانوس الاحمر أو زجاجة الاودة الحمراء المخصوصة لذلك حينئذ افتح غطاء الشاسي وبعدها افتح صندوق البلاك وخذ منه زجاجة لامساً سطحها بيدك (هذا اذا تعذر وجود القنديل الاحمر المذكور أو النافذة ذات اللوح الاحمر الزجاجي) فعند ما تلمسها تجد وجهاً حراً والآخر ناعماً فتكون الجهة الحرة من الاعلى والناعمة من الاسفل أي انك تجعل الجلاتين الى الجهة التي تقابل النور عند وضعها في الآلة

والا اذا كان موجود القنديل المذكور فاشعله وانظر الى الزجاج الحساسة فتعرف حينذاك الجهة المدهونة بالجلاتين اذ تكون غير لامعة بمقدار الجهة الاخرى الغير مدهونة ولكن لا تطل النظر لربما تفسد من وجود نور غير منظور لك وقبل ان تقفل الشاسي الحماله امسح البلاك بفرشة ناعمة كما سبق اعلامنا عن ذلك في الفصل الثاني وبعدها اقفل الشاسي واقفل الصندوق ولفه بقطعة قماش اسودخوفاً من النور وأخرج وارسم ما تشاء وقد تلف الشاسي أيضاً بقماش اسود (١) ثم

(١) عند اخذك الصورة بالآلة أولاً يجب ان تجعل فتحة الابلجكتيف على آخرها وبعد ضبط الشكل ضيق فتحة بقدر اللزوم

بعد ذلك ادخل برأسك تحت الستارة السابق ذكرها الموضوعة على الآلة وانظر في الزجاج الشفافة تجد الشكل الموجود امامك مرسوم على الزجاج فامعن النظر فيه وتأمل هل الرسم المرسوم امامك بغاية كل دقة ولم يغب منه شيء عن الظهور؟ وأما اذا كان الشكل ظاهراً مغبشاً فيكون جراب الآلة مفتوح أو مغلق زيادة أو أقل عن اللزوم واذا كان كذلك فتجد برغى يباي لهذا الغرض (انظر شكل ~~الرف م~~) قديره يميناً أو شمالاً حتى تظهر الصورة بالتام ولما تمكن وتؤكد ظهورها ارفع أو افتح الزجاج الشفافة وضع محلها الشاسي أي الحالة الموضوع فيها لوح الزجاج الحساس

وبعد ذلك غطء الابجكتيف (Objectif) بالقبة (الغطاء) المخصصة له وانتبه بانك قبل رفع غطاء الشاسي بان تضع الغطاء على الابجكتيف لئلا اذا فتحت باب الشاسي والابجكتيف غير مغط بقبته يفسد لوح الزجاج الحساس ~~المراد~~ الصورة عليه بتعرضه للنور

وبعد ذلك قف وانتبه أمامك ملياً لترى حركات المراد تصويره مثل اشخاص تكون مارة امام الآلة او اشجار تتحرك من الهواء فتنتظر الى ان ترى الشكل تجاهك خال من الحركات وعندئذ ارفع القبة مقدار خمس ثوان وارجمه كما كان واقل غطاء الشاسي

ولكن هنا شيء واحد تراه اسهل من باقي عملية التصوير ولكنه هو الاصعب هو ان دون كشف غطاء الابجكتيف (القبة) أهوال كثيرة جداً ومصاعب شتى وقد يتصور لك في بالك ان كشف ووضع القبة من الامور السهلة لكنه صعب ويتوقف نجاح العمل وأي توقف فحينئذ تمسك القبة خصوصاً وانت مبتدىء وتريد رفعها تأخذ يدك في الارتعاش ولا تدري كم تطيل الوقت لتعرض الزجاج

(البلاك) للصورة المرغوب رسمها فلما تريد رفع القبعة قوي قلبك وتشجع وارفعها بدون تردد في فكرك وأفضل طريقة تستعملها هو ان عند رفعها تصنع دائرة بالقبعة حول الابجكتيف بكل ثاني الى ان تصل الى فوهة فتضع القبعة حالاً ولا تدع يدك تمر امام العدسة البلور لئلا تفسد الصورة

وقصاري القول لا يعرف الوقت الكافي لاختد الصورة بواسطة رفع وقفل غطاء الابجكتيف الا من التجربة والممارسة وجودة وعدم جودة الابجكتيف أعني الشيثية والوقت اذا كان مطيلاً أصوب من ان يكون قصيراً

وأما اذا أردت ان تأخذ صورة على حركتها نحو رجال يشتغلون في أشغالهم وتريد أخذ شكاهم بحالتهم الراهنة أو اذا أردت رسم عربة وهي تسير بنحوها أو نحو ذلك فعليك بالابتيراتير (Obturatur) وضعه على الابجكتيف وزن فتحة الديافراجم (Diaphragmes) أو الزاوية المسماة فوايه (Foayer) وهما اللتان اشرنا عنهما قبلاً ثم انه يوجد مسمار الرموز عنه بحرف (ز) في شكل ه ويوجد فوق المسار حرف P (Pose) وأسفله حرف I (Instantané) فوجه المسار نحو حرف (I) حتى تأخذ الصورة انستانتانية لان الحرفان احدهما لاخذ الصورة يوز والآخر لاخذ الصور انستانتانية وبعد ان توجه المسار للحرف المحكي عنه أضغط بيدك على النفاخة الكوتشوك الرموز عنها بحرف (و) ~~شكل صفر تسم الصورة~~ حالاً على البلاك (Plaque)

والاوفق هنا في أخذ الصور بهذه الكيفية يكون على ألواح زجاج انجليزي لانه أشد احساساً من غيره

وفي هذه الحالة يكون النور شديد القوة جداً حتى يمكن بواسطته وصوله بشدة في وقت فتح وقفل فوهة الابتيراتير بهذه السرعة يحدث تأثير نور كاف

للشكل حين وصوله على لوح البلاك والحالة الفضلى ان يكون الشكل المراد رسمه
في نور الشمس

الفصل الخامس

﴿ في ما يختص بالبلاك PLAQUES ﴾

البلاك هي ألواح زجاجية مدهونة باجزاء تتأثر من وقوع النور عليها وقد
تسمى كيفية ذلك في الفصل الثالث

ويوجد نوع آخر من الطبخ وعليه قشرة الجلاتين وهو أشبه بالجلالاش ومنه
ما يكون مثل كراري التيل أي ان القشرة المذكورة كشریط ملفوف على بكره
من النحاس الاسود تسمى فيلم (Film) واحدى جانبيها كترس ويوضع في
آلات مخصوصة وعلى الكررية فوق القشرة الجلاتينية شريط آخر من الورق
الاسود ليحجب عنها النور لكي يتيسر وضع كررية الجلاتين في النور بدون ان
يمسها ضرر ويستعمل بالاخص في آلات الجناح (الجيب) المسماة (Pocket-Kodak)
وغيرها من نوعها لغير الجناح

أما كيفية صناعة البلاك فهي كالآتي نقلاً عن كتاب الدر المكنون في
الصنائع والفنون

﴿ في صناعة البلاك PLAQUE ﴾

« بالكوديون »

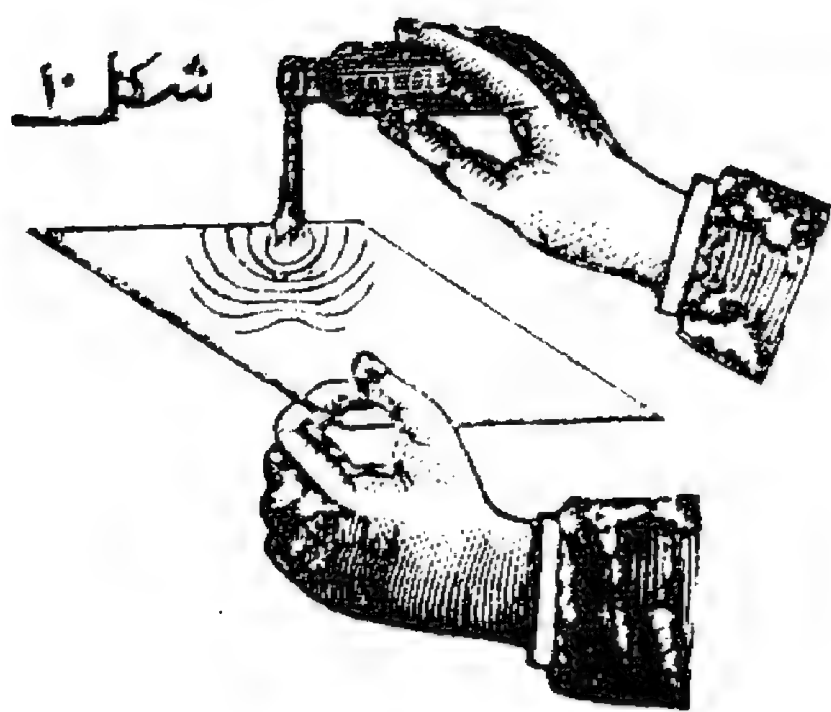
...==*==*==*...

(S) { كيفية صب الكوديون }

طريقة ذلك هي ان تأخذ قنية الكوديون بتأن بنوع انها لا تهتز لثلاث ثعكر وتمسح فوهتها بخرقه نظيفة وتمسكها باليد اليمنى بين الابهام والسبابة وتأخذ الزجاجة النظيفة باليد اليسرى وتمسكها من احدى زواياها بين الابهام والسبابة أيضاً بعد ان تكون مسحت سطحها المراد صب الكوديون عليه بفرشة ذات شعر طويل ناعم جداً لازالة ما ربما يكون علاها من الهباء المتطاير في الهواء ثم تصب الكوديون على الزاوية المقابلة ممياً متواصلاً بدون انقطاع (شكل ١٠) وتحنى الزجاجة قليلاً نحو يسارك فيسبل عليها الكوديون الى الزاوية اليسرى العليا ثم تحنىها وانت تصب الى جهة صدرك بتأن ثم الى الجهة اليمنى مخففاً الصب المتواصل وواضحة الزاوية اليمنى التي ينقط منها الكوديون على فوهة القنية وهكذا يغطي سطحها بالسائل الذي ينقط بكفاية في القنية ثم تضع قنية الكوديون من يدك وتمسك الزجاجة من الزاوية التي ابتدأت بالصب عليها وتوقفها عمودياً وتهزها حتى تتساوى موجات الكوديون ثم ترجها بعد ذلك ٢٠ ثانية في المنقسط الفضي (تنبيه اذا كان المصور مبتدئاً أي غير ماهر يجب ان يمارس هذه العملية بصب الماء او الزيت على الزجاجة حتى يثخن)

ولا يقتضي ان يصب الكوديون بسرعة ولا ابطاء بل يجب ان يكون

الصب متواصلاً باعتدال ومن ابتداء الصب الى انتهاء تنقيطه في القنينة لا يصح ان يرجع على ذاته لئلا يسبب تثنيًا وتجميداً
وطريقة تغطيس الزجاج في المنطس الفضي هي ان ترشح المنطس في الحوض المدله قبل سكب الكلوديون وتضعه على المائدة في الغرفة المظلمة وتغلق الباب وبعد سكب الكلوديون تمسك الزجاج باليد اليسرى وترفع احد طرفي الاناء (الحوض) باليد اليمنى بنوع ان ينحني قليلاً ويجتمع السائل في نصفه فيبقى النصف الآخر فارغاً



فتضع الزجاجه بتأن في النصف الفارغ بحيث يكون الكلوديون الى فوق وأعنها تدريجاً ثم تتركها وتترك أناء المنطس بوقت واحد يهدو فينمر السائل الزجاجه تماماً دفعة واحدة ويجب الالتباه الى ذلك لان السائل اذا لم ينمر الزجاجه دفعة واحدة يجعل عليها خطوطاً تضر بالصورة ثم تترك الزجاجه في المنطس وتنظيه بلوح خشب ملبس ورقاً اسود ويحب تحكيم الغطاء حتى يضبط جيداً

﴿ تركيب الكلوديون ﴾

ضع في قنينة نظيفة الاجزاء الآتية

جرام ١٠٠ من الاثير كبريتيك درجة ٥٦

« ٣ من قطن البارود

اذا كان قطن البارود جيد التركيب يذوب حال وضعه في الاثير ويكون الكلوديون القانوني الذي هو قاعدة كلوديون التصوير. فلكي يصير الكلوديون حساساً بالنور اجعله بالتراكيب الآتية

جرام ٣٧٥ من الكلوديون القانوني

« ٣٧٥ من الاثير كبريتيك

« ١٩ من السبيرتو درجة ٣٦ مشبعاً من يودور البوتاسا

ضع هذه الاجزاء في زجاجة نظيفة ذات سدادة ضابطة وهزها قليلاً ودعها ساعة ثم رشع ما فيها والاحسين ان تنقل السائل الى قنينة أخرى وتبقى العكر في الاولى لانه لا ينفع

أو اذا كان عندك من قطن البارود الجيد فركب الكلوديون الحساس كما يأتي

جرام ٧٥ من الاثير الكبريتيك درجة ٦٠

« ١ من قطن البارود

« ١٩ من السبيرتو المشبع من يودور البوتاسا

ضع المزيج في قنينة وهزها فيصير لونه كلون زيت الزيتون الرائق فانتركة ٣ ساعات فيرسب منه بعض القطن غير الذائب فانقل الرائق الى قنينة أخرى واعلم ان التركيبين المذكورين ليسا بالحقيقة الا واحداً

وقد يحدث ان الكلوديون المعد يكون جامداً وذلك اما لكونك تركت كمية من الاثير تطاير بعد وزنه أو لانك تركت مدة قنينة الكلوديون بدون سدادة فعند حدوث ذلك اضف على الكلوديون من ٣ الى ٦ جرام من الاثير

وبعض نقط من السبيرتو المشبع من اليودور وإذا كان الكلوديون مائلاً كثيراً
فأضف عليه قليلاً من الكلوديون القانوني وبعض نقط من السبيرتو المشبع من اليودور
وكما سبق القول إذا غطست زجاجة بعد صب الكلوديون عليها في مغطس
الفضة وصارت القشرة بيضاء كالورق وليست شفافة فاعلم ان في الكلوديون
كثيراً من اليودور وبالعكس إذا كانت القشرة مائلة الى الاصفرار وشفافة ففي
الحالة الاولى أضف من ٣ الى ٦ جرامات من السبيرتو المشبع من اليودور

ورب معترض يقول اذا وضعنا الاجزاء بالوزن فكيف يمكن ان يكون جزء
كثير أو آخر قليل فنقول ان قطن البارود لا يكون دائماً بالنقاوة المرغوبة وان
الاثير والسبيرتو لا يكونان دائماً بالدرجة المقصودة وانه ربما يكون السبيرتو
مشبعاً من اليودور أو غير مشبع وكلما كان السبيرتو نقياً يكون فعله على يودور
البوتاسا أقل وبالعكس فاعرف ذلك جميعه

واعلم ان الكلوديون المركب كما ذكر لا يبقى حساساً الامدة وجيزة فالاحسن
ان لا تضيف على الكلوديون القانوني من محلول يودور البوتاسا والسبيرتو الا
بمقدار ما تحتاج في يوم واحد ولتكن هذه الاضافة قبل استعمال الكلوديون بساعة
على الاقل

فمن أراد ان يكون التصوير مهتته لا يوافق ان يطرح ما يبقى من الكلوديون
الذي لم يقدر ان يصرفه في يوم واحد فله واسطة ان لا يطرح شيئاً منه وهي
اذا اعد مثلاً اليوم ١٠٠ جرام من الكلوديون الحساس ولم يصرف سوى
٦٢ يجمد ما بقي منه اكثر مما كان عند الاستحضار وكمية اليودور في هذه البقية
تكون كثيرة فلاجل اصلاحها أضف اليها ٢٨ جراماً من الكلوديون القانوني و ٥٠
جراماً من الاثير ومن السبيرتو المعلوم من ١٢ الى ١٨ جرام فبكذا يصلح ما بقي

اليوم يستعمل غداً إذا بقي منه شيء أيضاً فافعل به كما فعلت بالاول ويستحسن أن تضع كل ١٩ جرام من الكلوديون الحساس في قنينة صغيرة وان لا تستعمل القنينة الا بصورة واحدة أو لصورتين وبهذه الوساطة لا يتطير من الاثير كمية وافرة كما لو كان الكلوديون كله في قنينة واحدة معداً ليصب على زجاجات كثيرة فانه كلما فتحت القنينة يتطير منه شيء من الاثير فيشتد هذا فضلاً عما ينساقط فيه من الفبار المتطير في الهواء الكروي

تركيب ثان

١٠٠ جرام من السيروتو درجة ٢٨

١٨ قحمة من يودور الامونيوم

٦٠ قحمة من يردور الكادميوم

٣٦ قحمة من برومور الكادميوم

امزج الاجزاء في قنينة نظيفة وهزها حتى تذوب الاملاح واتركها ٢٤ ساعة ثم رشها بالورق ثم ضع في قنينة أخرى ما يأتي

١٢ جرام من المذوب أعلاه

جرام ٦٢ من الاثير الكبريتيك

٣٧ من الكلوديون القانوني

وهذا الكلوديون اكثر حساسة من الاول فالتصوير به غير موافق اذا كان النور كثيراً والحر شديداً ولكنه جيد في الايام الباردة وعند ما يكون النور قليلاً

تركيب ثالث

ذوب في قنينة الاجزاء الآتية

٣٠٠ جرام من الاثير كبريتيك درجة ٥٦

٢٠ قحه من يودور الكادميوم

واتركها ٢٤ ساعة ثم رشها ثم ضع في قنينة أخرى ما يأتي

٣٧ جرام من الكلوديون القانوني

٣٧ « « الاثير كبريتيك

١٨ « « محلول يودور الكادميوم المذكور اعلاه

اعلم انه اذا كان يودور الكاديوم جيد التركيب يكون هذا الكلوديون سريع الحساسية ويحفظ مدة بدون ان يفقدها ويمكن ادخال الكادميوم في الكلوديون رأساً وذلك كما يأتي

٥٠ جرام من الكلوديون القانوني

٥٠ « « الاثير كبريتيك

١٥ قحه « يودور الكادميوم

ثم هز القنينة حتى يذوب الملح واترك المزيج حتى يرتاح ثم استعمله

﴿ تركيب رابع ﴾

٦٢٠ جرام من الاثير درجة ٦٢

٣٧ « « السبيرتو درجة ٤٠

١٠ قحه « يودور الكادميوم

١٠ « « يودور الامونيوم

٢٠ « « برومور الكادميوم

١٠ « « قطن البارود

ذوب أولا القطن في الاثير ثم أضف السيرتو والاملاح وهز الزجاجه حتي
يتم الذوبان ثم اترك المركب ٤٨ ساعة فيصير جيداً للاستعمال
﴿تركيب خامس﴾

محلول أول

جرام ٢٥٠ من الاثير درجة ٦٠

« ١٥٠ من السيرتو » ٤٠

قمحة ٥٠ من قطن البارود

امزج الاجزاء ورج القينة حتى يذوب القطن تماماً

محلول ثان

٥٠ قمحة من يودور الكادميوم

٣٠ « « برومور الكادميوم

٣١ جرام من السيرتو درجة ٤٠

امزج المحلولين معاً واترك المزيج ٤٨ ساعة فيصير جيداً للاستعمال

﴿تركيب سادس﴾

جرام ٦٢٥ من الاثير درجة ٦٠

« ٣٧٥ من السيرتو » ٤٠

٢٠ قمحة من قطن البارود

١٠ « من برومور الكادميوم

٥ « من برومور الامونيوم

٥ « من يودور الامونيوم

٥ « من يودور الكادميوم

ذوب أولاً القطن في الاثير ثم صف السبيرتو والاملاح وهز الزجاجة حتى
يتم الذوبان واترك المزيج ٤٨ ساعة فيصير جيداً للاستعمال
واعلم ان التراكيب الثلاثة الاخيرة تحفظ حاصيتها لمدة ثلاثة اشهر فاختر
منها ما تريد

والمفطس الفضي المحسن الكلوديون هو واحد وهو محلول نيترات الفضة
المصبوب (٨ نيترات الى ١٠٠ ماء)

❖ في المفطس الفضي ❖

هذا المفطس يتركب من ١٠٠ جرام من الماء المقطر و ٨ جرامات من نيترات
الفضة المصبوب ولما يذوب النيترات اصف على المحلول ٢٠ نقطة من الكلوديون
فيرسب اذ ذائه راسب اصفر خفيف فعند ذلك هز القينة فيزول ولكن الاحسن
ان يزال بالترشيح فلذلك خذ قينة زرقاء وضع فوقها قمعاً من الزجاج داخله ورقة
ترشيح وصب محلول النيترات في الورقة ولما يتم الترشيح احفظ القمع والورقة فانهما
يخدمان جملة ايام اذا وضعت القمع مقلوباً على خشبة نظيفة بعد الفراغ من استعماله

❖ في عمل قطن البارود ❖

طريقة ذات هي ان تضع في الماء صيني أو زجاجي الاجزاء الآتية

٣ أجزاء من الحامض الكبير يتيك النقي المدخن

٢ أجزاء من نيترات البوتاسا النقي ناشفاً ومسحوقاً ناعماً

وتحرك بقضيب زجاجي حتى يتم المزيج حالاً ثم تغطس فيه القطن شيئاً فشيئاً
على قدر ما يتدل ويكون القطن نظيفاً منقوشاً ناشفاً والاحسن له تكون كمية
المفطس منه قليلاً واستعمل بقضيب زجاجي على تغطيس القطن واتركه مغطساً من

٨ الى ١٠ دقائق ثم أخرجه بالتصيب واغسله في اناء زجاجي بماء مقطر وغير الماء جملة مرار ثم دع القطن في الماء الممطر يوم أو يومين ثم اغسله ثانياً بماء مقطر مراراً متعددة حتى يمتد الحامض تماماً ثم انشره على التصيب حتى ينضج الماء ثم نشفه في ورق نشاي مغبراً الورق جملة مرات ثم ضعه في الورق النشاي واتركه حتى ينشف تماماً معجوباً عن الغبار

واحذر من ان تغطس القطن حالاً عند ما تضع الحامض فوق نترات البوتاسا امثلاً يكون غير قابل الذوبان في الاثير أو ان تقربه وهو معد الى جسم ملتهب لئلا يتفرقع بسهولة وفعاله أقوى كثير من فعل البارود فتنبه

﴿ وسائط لاصلاح بعض عيوب الكلوديون ﴾

ان بعض المصورين يخيرون أحياناً عند ضعف حساسة الكلوديون ولكونهم لا يعرفون ان يصلحوه ياتزمون ان يطرحوا منه كميات وافرة فلذلك من الضرورة ان نعم الفائدة ببعض ارشادات بها يوفر المصور تعباً ومالاً انه عند ما يكون الكلوديون جيداً وتصيب منه على زجاجة وتغطسها في المغطس المضي يكون لون القشرة اعتيادياً كبربائي وهي شفافة وأما اذا كان خفيفاً بالنسبة الى اليودور فيظهر على القشرة ثقب وتكون قليلة الالتصاق بالزجاجة فتتفكك عنها وعند وضعها في المغطس أو عند صب المظهر الحديدي عليها فلاصلاح الكلوديون يضاف عليه قليل من قطن البارود ويترك حتى يروق فيستعمل واذا كان اليودور قليلاً يصير لون القشرة مبيضاً والكلوديون قليل الحساسية فيقتضي لذلك ان تطول مدة ابوث الشخص المراد تصويره امام الابلكتيف واذا كان الكلوديون ختر القوام فانه يعمل تجميداً عند صبه يصعب ازالته فلاصلاح ذلك

يضاف عليه كمية من الاثير كبريتيك ممزوجة بقدر نصفها من السبيرتو واذا كان الكلوديون قليل اليودور يضاف اليه منه ما يكفي لاصلاحه ومن المعلوم انه يجب ان تكون القينية التي يوضع فيها الكلوديون محكمة السد لئلا يتطاير منها الاثير عن الكلوديون فيفسد و يصير شديد القوام
هذا ما قد أردت جمعه هنا اتماماً للفصل وتعميماً للفائدة



الفصل السادس

﴿ عملية الفسيل للبلاك Bains révélateurs ﴾

قد يتوهم البعض من الناس ان الفتوغرافيين يجتهدون في اخفاء عملية التصوير عنهم ليبقوا صناعتهم سرّاً مكتوماً مخفياً عن أعين الناس لئلا يروا هذا السر حتى واني سمعت من البعض يقول ان الفتوغراف سر ولا يعرف الا بالتسليم والتسلم كما في صناعة الشعوذة واحضار الشيطان وسبب هذا الظن على ما أرى ناتج من اختلاء الفتوغرافي بمحل مظلم بدون أن ينظره أحد و يعرض نفسه للحرارة الشديدة التي تكون وقت الصيف والرطوبة القارصة في حين الشتاء وظلام المحل وأحياناً يكون المحل غير مستعد كالأجبان فيكثر الخن ويزداد اللفظ والحقيقة ان المصور مظلوم لانه لا يدخل تلك الاودة المظلمة وهي الشامبر نوار (Chambre noire) الا اضطراراً لا اختياراً ولو خير له لبقى أمام الذين صورهم يتمتع بهم ويتأنس بوجوههم ويلتذ بمسامرتهم حين الشغل فيمضي الوقت بدون تعب وما يمنع الشك وبراءة المصورين من هذه التهمة كتب الاجانب

المسببة في هذا الغرض اثر التقدم في معرفة كنهه وفخواد وما هو مغموض على بصيرتهم

فبإك العملية التي يعملونها بدون مرأى من الناس وهي
لا يخفى على من طالع الفصول السابقة ان تعريض البلاك أي زجاجة التصوير
الحساسة للنور بخلاف الصورة المراد أخذ رسمها عليها مما يضيع تأثير المواد المدهون
بها البلاك فبعد ان تأخذ الصورة على البلاك تحفظها داخل الشاسي (*Chassis*)
الحالة حيث استعمال الاجزاء الكيماوية المحلولة لتجعلها غير قابلة تأثير النور
والطريقة في ذلك هي

✽ المظهر (*Virage*) ✽

بعد ان تكون أخذت الصورة على البلاك بواسطة الفتوغراف أدخل الى
الغرفة المظلمة (شامبرنوار) لترى ان كانت نجحت عملتك أم لا واغلق الباب
خلفك وسد النوافذ سدا محكما حتى لا يدخل الاودة نورا مطلقا وانتظر بها برهة
حتى تتأكد من عدم وجود نور بالمرّة ثم بعد ذلك اجلس على كرسيك المخصص
أمام الطاولة التي تكون اعدتها وعليها التراكيب الكيماوية اللازمة وحضر الشاسي
(الحالة) امامك واشعل القنديل الاحمر المسمى لانترن (*Lanterne*) الموجود
بشكل (٦) حرف (د) وانظر فيه لثلاثين ثوانيا به بعض ثقوب نور من الاعلى أو
الاسفل لان النور الابيض مضر بالعمل وحينئذ تتأكد عدم النور من كل جهة عدا
النور الاحمر الناشئ من الفانوس أو من نور النافذة الحمراء التي تكون جعلتها للشغل
نهارا بدلا من الفانوس الاحمر احضر الحوض (*Cuvette*) امامك واخرج من
الشاسي البلاك جاعلا غشاء الجلاتين من الاعلى وضعها سريريا في الحوض وصب

عليها مقدار من محلول الهيدروكينون (*Hydroquinon*) دفعة واحدة حتى يغمر سطحها وحرك الحوض تحريكاً متوالياً هادئاً بكل ثانٍ فترى ان الصورة تظهر رويداً رويداً فاستمر على العمل حتى تغيب الصورة وتصير سوداء وظاهرة ظهوراً خفيفاً جداً وبعد ذلك ترفها من الحوض وتنظر فيها تراها من الجهة السفلى بيضاء والجهة العليا التي كانت امامك سوداء والصورة ظاهرة واضحة لا ينقصها شيء وفي هذه الحالة تعرف اذا كانت الصورة جيدة أم غير ذلك

فاذا ظهر الرسم تماماً بدون ان يغيب منه شيء مثل تنيات في الملابس وتجميع في الشعر وتفسير بعض النقش الذي يوجد في الملابس بصفة شفاقة جلية ولم تكن مغبشة ولا مدخنة خصوصاً الوجه والعينين فنكون عملتك نجحت اولاً فاذا كان يلزم لها بعض تصليحات فستعرفها فيما سيأتي ولكن لا تغيب النظر فيها اذ ربما يوجد نور غير مدروك فيفسدها ثم تضعها في حوض آخر وتغسلها ثلاث مرات أو أكثر بصب الماء عليها ثم ترفعها من الماء وتضعها في محلول الشيت (*Virage*) الآتي ذكره بعد المحاليل المظهرة

أما محلول الهيدروكينون (*Hydroquinon*) فيتتركب بواسطة وزن المقادير

الآتية وهي (١)

جرام

١٠٠٠ ماء مقطر

Carbonate de Soud anhydre

١٤٨ كربونات السوداء

Sulfite de soud

٠٦٨ سلفيت السوداء

Hydroquinon

٠٠٠٨ هيدروكينون

(١) تنبيه يتلاحظ دقة الانتباه في ضبط الميزان وكذا ضبط الوزن

ثم يمزجوا معاً و يوضعوا في وعاء و يترك على النار حتى يغلي لدرجة الغليان و بعدها ينزل و يغطى لحينما يبرد ثم يتصفى بورق الفيلتر (*Filtres*) في زجاجة نظيفة و يترك ٢٤ ساعة و بعدها يستعمل كما مر

والجزء المأخوذ عند استعمال البلاك لا يرد في الزجاجة بل يوضع في زجاجة أخرى و يستعمل لمرات تالية فيجوز العمل به من اربعة الى خمسة بلاكات و حينذاك يرمى و يؤخذ بدله وهذا المحلول يمكث كثيراً بدون ان يفسد ولذلك كان اغلب احياني استعماله و يوجد بعض محاليل لاظهار الصورة كيفية تركيبها هكذا

﴿محلول الاكسالات﴾

Oralate

محلول الاكسالات يتركب من ثلاث انواع اكسالات وسلفات و برومير

البوتاسيوم حرف (ا)

جرام

١٠٠٠ ماء مقطر

Oralate neutre de potasse

٣٠٠ اكسالات البوتاسه

حرف (ب)

١٠٠٠ ماء مقطر

Sulfate de fer pure

٣٠٠ سلفات الحديد

Acide tartrique

٠٠٣ حامض الطرطيريك

حرف (ج)

١٠٠٠ ماء مقطر

Bromure de potassium

١٠٠ برومير البوتاسيوم

امزج كل محلول في زجاجة على حدة بمعنى انك تضع محلول حرف (ا) في زجاجة ومحلول حرف (ب) في اخرى ومحلول حرف (ج) في مثلها أيضاً

﴿ كيفية الاستعمال ﴾

عند ما تريد الاستعمال به تضع في المقياس المسمى ابروئيت المرسوم بشكل (٦) حرف (هـ) ثلاث أجزاء من حرف (ا) وهو الاكسالات ومقدار جزء من حرف (ب) وهو سلفات الحديد فيصير لونه أحمر قرمزي لطيف (واياك ان تزيد أو تنقص في الكيل لئلا يفسد ولا يصلح الاستعمال) فان ساويت المقادير أي الثلاث ارباع والربع) كان العمل صحيحاً مضبوطاً ثم ادفقه على البلاك دفعة واحدة ليغمر سطحها على السواء فحينما يندفق المحلول ترى الصورة آخذة حالاً في الظهور بقوة زائدة عن الهدر يكون فافعل كما في عملية الهيدروكينون من التحريك بهدوء وسكون وفي حالة ظهور الصورة بسرعة زائدة عن الوقت المعتاد ظهورها فيه ضف بعض نقط من محلول حرف (ج) وهو بروميد البوتاسيوم من خمس نقط الى ستة وجزء قليل جداً من الماء فتضعف قوته

(تنبيه) هذا المحلول لا يمكث كثيراً بل يفسد اذا انتظر بعد الخمسة أو ستة أيام تقريباً لأن قوته تضعف بامتصاص الاكسيجين من الهواء أما الاكسالات فانه يمكث أو حفظته بسد محكم

﴿ محلول هيدروكينون (Hydroquinon) ﴾

سريع جداً

جرام

١٠٠٠ ماء مقطر

جرام

<i>Sulfite de soude anhy.</i>	١٠٠ سلفيت السودا
<i>Hydroquinon</i>	٠٤٠ هيدروكينون
<i>Soude coustique pure</i>	٠٥٠ سود كوستيك
<i>Prussiate jaune de potasse</i>	٠٢٢ بروسياات البوتاسا الاصفر
<i>Bromure de potassium</i>	٠٠٥ برومير البوتاسيوم

وكيفية عملته كما في عملية الهيدروكينون السابق توضيحها

محلول البيروجاليك *Pyrogallique*

حرف (أ)

جرام

<i>Sulfite de soud</i>	١٠٠ سلفيت السودا
	٠٥٠ (سنتي متر مكعب) ماء مقطر
<i>Acid sulfurique</i>	٠٠٦ (نقط) حامض السلفريك
<i>Pyrogallique</i>	٠١٤ حامض البيروجاليك

حرف (ب)

<i>Carbonate de Soude</i>	٠٥٠ (جرام) كربونات السودا
	٥٠٠ « جرام ماء مقطر

كيفية استعماله

خذ جزء من حرف (أ) وجزء من حرف (ب) وجزء من الماء المقطر واجر العمل كما سبق وهذا المحلول لا يمكث طويلاً بل يفسد

﴿ محلول الاميدول ﴾

(Amidol)

Amidol

٥ (جرام) اميدول

Sulphite de soude

٥٠ » سلفيت السوداء

١٠٠٠ (سنتي متر مكعب) ماء مقطر

وقد يوجد محاليل كثيرة من هذا القليل يضيق الكتاب لحصرها وقد يذكر فيها التراكيب وكيفية عمليتها واغلبها في الكتب المسماة كتالوج (Catalogue) المودوعة في المخازن الكيماوية (وتعطى مجاناً)

﴿ المثبت Virage ﴾

بعد ان تكون انتهيت من عملية الفيراج (Virage) (المظهر) وبعد غسل البلاك بالماء كما سبق تضعها في حوض نظيف وتصب عليها مقدار من محلول الثبيت حتى تغطيها وتموج الحوض (الجاط) بين يديك الى ان تسود الجهة التي كانت بيضاء وتصير زجاجة البلاك سوداء من الجهتين فارفعها واغسلها في الماء المقطر مرات متوالية بتغير الماء كل ربع ساعة وفي آخر دفعة اتركها نحو الساعة تقريباً ولاحظ ان لا تفرك البلاك بيدك عند الغسيل اذ ربما تحدش المادة الجلاتينية المأخوذ عليها الرسم وارجع هذا المثبت (Virage) للاستعمال به مرات والآن يجوز لك فتح الباب والنوافذ واجلاء نور المحل ويمكنك ان تنظر الزجاج التي صار اسمها الآن كليشييه (Cliché) فتجد عليها رسم الصورة كما أخذتها انما الاسود يكون أبيض وبالعكس الأبيض يصير اسود ومثال ذلك اذا كان الرسم هو رجل له شارب وذقن سوداويان فتظهر في الكليشييه ذقنه وشاربه بالعكس

اي مبيضان واذا كان الرجل شائب فيظهران سوداويان وهما كلما كان ابيض
يصير اسود والاسود ابيض اما المثبت (*Virage*) يتركب كالآتي

﴿ تركيب المثبت ﴾

المحلول المثبت يتركب بوزن المقادير الآتية في زجاجة نظيفة وترج حتى
تذوب ويستعمل

جرام

Hyposulfite de soude

١٥٠ هيبوسلفيت السوداء

١٠٠٠ ماء مقطر

وفي زمن الصيف وشدة الحرارة يتركب هكذا

جرام

Hyposulfite de soude

١٥٠ هيبوسلفيت السوداء

Alun

١٠ ألن (شب ابيض)

١٠٠٠ ماء مقطر

(تنبيه) في زمن الصيف يجب غسل الكليشيه بعد تثبيته بالماء
المضاف اليه جزء من الشب الابيض (*Alun*) ٧ شب و ١٠٠ ماء بترك الكليشيه
في هذا المحلول خمس أو عشرة دقائق وبعدها يرفع ويغسل بالماء العادي كما سبق

﴿ نتائج التجربة ﴾

أولاً اذا تكون راسب عند وضعك محلول سلفات الحديد فوق اكسالات
البوتاسيوم تكون قد زدت من مقدار سلفات الحديد فاضف الى الراسب قليلاً
من اكسالات البوتاسيوم فينحل

ثانياً قد تظهر الصورة سريعاً ظهوراً غير واضح عند ما تسكب عليها المزيج الاحمر (محلول الاكسالات والسلفات) مع انك تكون على يقين من عدم كثرة تعريض البلاك للنور وقت العمل وسبب ذلك هو نور لحق الزجاجاة قبل التعريض او بعده اما من الغرفة المظلمة او من الآلة او من الصندوق أو من حمالة البلاك ثالثاً اذا استعملت بمحلول الهيدروكينون (*Hydroquinon*) وهو جديد قبل ان تنتظر لبعده الاربع وعشرين ساعة فقد يفسد الصورة أحياناً

رابعاً اذا كانت الصورة ظاهرة مغبشة وليست ظاهرة جيدة او مراد تسويدها قليلاً فضع في الحوض جزء من محلول الهيدروكينون وجزء من محلول الهيبوسلفيت (*Hyposulfite*) ورجع في الحوض الزجاجاة وموجها فيه الى ان تأتي بالغرض وبعدها اغسلها بالماء كالعادة

خامساً قد يحدث في فصل الشتاء لما تكون وضعت البلاك في محلول الهيدروكينون ويسود الوجه الاعلى وتنظرها في النور الاحمر فتري ان البلاك على حالها ولم يظهر بها من الرسم شيء البتة فعند ذلك اتركها في محلول الهيدروكينون حتى تظهر الصورة كالمراد (هذا اذا تأكدت انك أخذت الشكل على البلاك) سادساً قد ينسلخ غشاء الزجاجاة عند ظهور الصورة وسبب ذلك اما من المعمل نفسه او من وضع الزجاج الحساس في محل رطب ويعالج بانك بعد ان نتم اظهار الصورة تضعها في الماء المذوب فيه مقدار ١٠٠ جزء من الماء المقطر و ١٠ جزء شب (ألن *Alun*) مدة خمس دقائق او اكثر وقد يكون هذا الداء غير قابل الشفاء

سابعاً قد يظهر على الزجاجاة بعد الغسيل بعض نقط بيضاء صغيرة جداً أو كغبار الدقيق فيكون اما من وجود الغبار حال وضعك البلاك في الشاسي او

يكون عند تنفيضك اياها بالفرشاة نفختها بفمك فتطير عليها بعض فقاقيع من البصاق الذي يخرج عند النفخ فحصل منه النقط المحكي عنها فلو قاية ذلك يلزم الانتباه لتنفيض البلاك جيداً والحذر من سقوط الغبار عليها فقد يوجد بدون ان يدركه المصور

ثامناً قد يمر على الكليشية بضعة أيام وتري على سطحها غشاء أبيض كالاملاح وربما ينسلخ غشاء الجلاتين فهذا ناتج من عدم الاعتناء بالغسيل وعدم مكوث الكليشية في الماء آخر دفعة حتى يذوب ما عليها من بقايا الهيو سلفيت اذ ان وجود بقايا املاح الهيو سلفيت مضر وضياعه بالغسيل مرة ثانية ربما يضره أيضاً وفي هذه الحالة تمسح الجلاتين بقطعة حرير مبلولة بالسبيرتو وقد لا تنجح بل يفسد الكليشية خصوصاً في الصيف

تاسعاً قد يظهر على الكليشية بعض الاحيان نقط صفراء فلاجل ازالتها انظر وجه ثمرة (٧٦)

عاشراً اذا كانت الكليشية اسودت زيادة عن اللزوم وتريد تخفيفها فانظر المحلول المندرج بثمره (٧٤) لهذا الغرض

حادي عشر اذا كانت الكليشية ليست ظاهرة كما يجب وتريد ان تسودها كاللازم فعليك بالمحلول المندرج بثمره (٧٥) لهذا الغرض

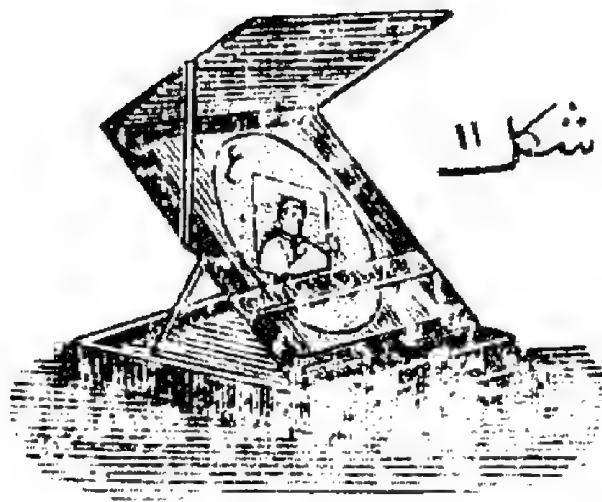
❖ في الريتوش ❖

هي صناعة جميلة جداً لطيفة قائمة بنفسها يتوقف نجاحها على الاجتهاد والجد والثاني في العمل ودقته وأصحاب هذه الحرفة يكتسبون مكسباً يحق بالذكر فقد يربح العامل في اليوم الواحد نيف وخمسة وعشرون فرنكاً تقريباً وتكسب بالتمرين لانها نظرية وبما انها من الامور الواجب درجها هنا اذ لا تخلو من الفائدة أردت ان اسرد عمليتها

فالريتوش هي عملية يجرونها المصورون لتظليل الوجه واليدين والملبوسات على زجاجة الكليشيه (*Cliché*) حتى ان وقت الطبع تكون الصورة نظيفة رائعة ذات منظر جميل . ولفظة ريتوش (*Retouche*) فرنساوية بمعنى تصليح

ومن ضمن أدوات الريتوش علبة تحتوي على أهم ما هو ضروري للعمل كاقلام رصاص بخر يتميز بها الرصاص اللين والناشف (وهذه الاقلام مخصوصة لهذه العملية) وفرش للدهان وهذه الفرش هي من الشعر الناعم ولكل فرشة غمرة مخصوصة ليعرف بها التخينة والرفيعة ويوجد بالعلبة أيضاً زجاجة فرنيش وقوالب بوي لتصليح الورق والزجاج أما البوية المخصوصة للورق فهي زيتية ولكنها للريتوش وليس كباقي البويات السائرة والبوية المخصوصة للزجاج فهما قالين (كارمن) أحدهما احمر والآخر اسود

ثم وللريتوش أيضاً درج اسمه ريتوشيه (*Retouchier*) كما في شكل (١١) فاذا أردت ان تظلل الكليشيه (*Cliché*) فبعد ما تجف خذها الى الدرج وأجر التظليل هكذا بعد مسح الكليشيه بزيت الترميتينا (زيت النفص) أو زيت الماتولين (*Matolin*)



هو ان تركز الكليشيه في المحل المرموز له بحرف (ع) جاعلاً الجهة

الجلاتينية امامك وخذ قلمًا من أقلام الرصاص المحكي عنها وظلل الصورة. مثال ذلك اذا رأيت انه يوجد ثنيات في الوجه أو جذري أو ما شابه ذلك مما يشين الحلقة فبا لطبع يكون هذا الشين ظاهر امامك على هيئة بيضا يياضًا خفيفًا فخذ القلم وابتدي بخفة ورشاقة وتأني في ضياع ما يوجد من البياض ليكون الوجه مساوي كما لو كان ليس فيه هذا الشين والعيب وتتشك بالقلم يكون على غاية الاتقان ملاصق بعضه البعض بحيث يكون غير ظاهر وقت الطبع على الورق واذا كان الظل كثيرًا فيظهر وقت الطبع أبيض بخلاف المرغوب ويجب حينئذ ازالة ما يوجد من السواد حتى يظل بصفة تكون مقبولة عند الطبع. فاذا اردت ضياع ما هو موجود من الظل الثقيل فخذ قطعة من القماش النظيف على اصبعك الشاهد ومسها بقليل من الورنيش المسمى (TAM) ثم امسح التظليل الذي تكون اكثر من وجوده فيمحي وعد العمل مرة أخرى وهلم جرا ٨

ولما يتم التظليل خذ الكليشيه وضعها في الشمس حتى تسخن وضع عليها جزءًا من الورنيش المسمى بنجوان على الجهة الجلاتينية جميعها ثم ضعها في الشمس ثانية حتى تجف وهذا الورنيش يجعلها محفوظة بدون ضرر مدة طويلة وكيفية تركيبه كالآتي

جرام

٤٠٠ الكوئل (سبورتو)

١٠٠ بنجوان (اي بنجور الجاوي)

دع هذا المركب في زجاجة نظيفة جدًا وسدها سدًا محكمًا ورجها حتى يذوب البنجوان

وقد يوجد جاهزًا ورانيشًا كثيرة من هذا القبيل . ثم بعد ان تجري عملية الريتوش بالصفة الموضحة خذ قالب البويا الاحمر وتبل أصبعك الشاهد بقليل منه

وضعه على الوجه من الجهة الزجاجية بدهان خفيف جداً ويكون مساوياً وبعد ذلك امسك الفرشة وبين سواد العين والشارب والحواجب أي انك تنزع ما يوجد من البويا الحمراء الموجودة على الكليشية من الجهة المقابلة لسواد العين والشارب والحاجب وكل ما يراد تسويده عند الطبع على الورق والافق انك تحي البويا الموجودة امام الحاجب والشارب بآبرة تجعلها لهذا الغرض حتى يظهر الشعر مفسر ولا يظهر تصليحك بالريتوش ويعيب الصورة

هذا ما قدرت ان أفهم عنه بخصوص عملية الريتوش انما انبه على من اراد اقتباس هذه الحرفة ان يمارسها مع من لهم المعرفة بها لانها نظرية ولتعتبر عنها بقدر ما تعبر فانه لا ينبغي بالغرض المطلوب ومثل عملية الريتوش كمثل الترزي اذا اراد ان يؤلف كتاباً يعلم به كيفية التطريز ووضع الآبرة والخياطة في الملبوس ثم وفي بعض التأليف الفرنسية يذمون حرفة الريتوش ادعاء بانها قد تغير الطبيعة بعض الاحيان

الفصل السابع

في الورق الحساس

قد فضضنا من دور اخراج الصورة على لوح الزجاج وهي التي صارت اسمها الآن كليشية كما مر القول فاذا أتممت العمل على الوتيرة التي علمتها فقد كملت ثلاثة ارباعه ولم يبق عليك سوى البسيط وهو كيفية طبع الصورة على الورق الحساس الذي صار سهل جداً وقد يتركب من الورق الابيض الناعم النظيف ويدهن بالالبومين (الغشا الزلالي) وبعض اجزاء من نترات الفضة ويوجد ورق آخر عليه غشاء حساس كغشاء البلاك

وهذا الاخير معمول لاجل تضعيف الصورة وتكبيرها وسيأتي ذكره في بابه
وقد يوجد ورق آخر عبارة عن ورق ابيض عادي ومدهون ببعض تراكيب
ستراها تتأثر من النور

﴿ طبع الصورة على الورق الحساس ﴾

على العموم

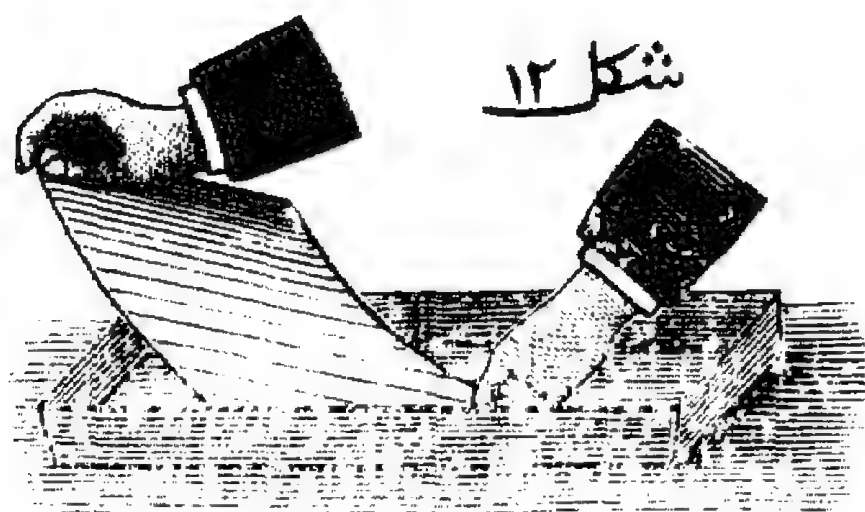
خذ الكليشيه وضعها في المكبس (الشاسي بريس) (*Chassis-press*) انظر
شكل ٦ حرف (ب) واجعل غشاء الجلاتين من الاعلى وضع الورقة عليها بحيث
تكون جهة الورقة المدهونة من نيترات الفضة مقابلة بالجهة الجلاتينية من الكليشيه
وضع على ظهر الورقة الحساسة بعض أوراق حتي لا يؤذي غطاء المكبس الكليشيه
من قوة الضغط وضعها في الشمس مدة كافية بينما تنطبع الصورة عليها ولكن ليكن
معلوماً ان عند وضعك الصورة في المحاليل كي تثبت قد تفقد قليلاً من لونها فيجب
عليك ان تجعلها غامقة قليلاً فلو فقدت من لونها البعض تأتي بحسب المرغوب ومن
الممارسة تعلم قوة الطبع ثم ولمعرفة ما اذا كان تم طبعها أم لا . خذ المكبس واذهب
به الى جهة معتمة من نور الشمس وافتح قسم من اقسام المكبس من أي جهة تريدها
وانظر الى الصورة على الورقة فاذا وجدتها تمت ارفعها من الشمس والا فارجعها
ولا تعمل هذا العمل مراراً كثيرة لان الفتح وتعرض الورقة للنور قد يؤذي
الصورة اذ ولا شك أن الورق الحساس يتأثر من النور

﴿ في عمل ورق الالبومين بنيترات الفضة (١) ﴾

يوجد ورقاً جاهزاً في المعامل ومحلات مبيع أدوات التصوير مغشي بمادة

(١) عماية الورق الحساس تكون في الشامبرنوار (الاودة المظلمة) والافق ان يكون ليلاً
بواسطة النور العادي كنور الحجرة مثلاً

الالبومين فان شئت ان تستعمله بدل الورق المجهز فخذ قطعة من قطع الورق المغشي بالالبومين بعد ان تكون احضرت حوض يزيد اتساعه قليلاً عن مقدار مقاس الورقة وضع فيه مقداراً من محلول نترات الفضة كمية تغمر مسطح الحوض ثم ضع الورقة بتأن من الجهة المدهونة بالالبومين وامسك زوايا الورقة بأصابعك من جهة صدرك والزاوية الاخرى التي أمامك وجرها قليلاً قليلاً الى جهة صدرك وردها باليد الثانية للامام مثل شكل (١٢)



ثم انظر فيها حتي اذا وجدت بعض الفقائيع كرر العمل فتزول و بعد ذلك اتركها في المحلول مقدار خمس دقائق فقط ولكن لا تجعل المحلول يمس أو يدهن سوى الجهة المغشية بالالبومين (اي المادة الزلالية)

و بعد مضي الخمس دقائق ارفعها وعلقها من احدى زواياها بمشبك في الاودة المظلمة بحيث لا يدخل لها نور مدة اثني عشر ساعة حينئذ تجف الورقة

تركيب محلول نترات الفضة

جرام

١٠٠ ماء مقطر

١٠ نترات الفضة

تضع في زجاجة زرقاء نظيفة لا يؤثر فيها الضوء المقادير المذكورة معاً وترجها الى ان تذوب املاح نترات الفضة وانما الجزء المأخوذ منها للعمل تضعه بعد العمل في زجاجة أخرى مثلها اذ يفقد بعض من نترات الفضة وهلمنا لغاية ما تنتهي الزجاجة وبعدها اذا شئت ان تستعمله دفعة ثانية ضف اليها ٢ جرام من نترات الفضة فتجدد قوتها . وهذا لكل ورقة يبلغ مسطحها ٦٠ في ٥٠ سنتي متراً تقريباً

﴿ في عمل ورق زلالي (البومين) ﴾

كيفية ذلك ان تأخذ زلال (بياض) البيض الصاج وجزء من كلورور الصوديوم (ملح الطعام) لكل بيضة واحدة جرام واحد من كلورور الصوديوم (١) وتضع زلال البيض وكلورور الصوديوم في وعاء عميقة ثم تخفق الزلال بملعقة طعام مدة طويلة حتى يصير له رغوة سميكة ثابتة القوام وبعد ذلك ضع الوعاء في محل رطب مسافتي اثني عشر ساعة لغاية ما ترى ان الرغوة طفتت وجمدت وتحتها سائل رائق لونه قابل للصفار وحينذاك صبه في زجاجة نظيفة بحيث ان لا ينزل من الرغوة شيء في الزجاجة .

ثم اذا اردت تصنع الورق الزلالي خذ جزء من المادة الزلالية في كأس نظيف وابسط على لوح من الخشب ورق نشائي بقدر اللوح وابسط عليها ايضاً ورقة بيضاء نظيفة من الورق الجيد واشبك زواياها الاربع بدبايس من دبايس الرسم وادهن الورقة بفرشاة ناعمة دهناً متساوياً بسمك متساو من كل جهة ولا يجب ان يكون الدهان كثيراً ولا سمك القشرة الزلالية سميكة بل كما بليت الورقة بماء عادي واتقن الدهان بحيث لا يحدث فيه خطوط ولا تجمعيد بل الدهان يكون بلطف وخفة ولا يحدث على الورقة فقاقيع

(١) عند ماتصفي الزلال احتس من نزول بفض من الصفار معه

والاوفق ان يكون الدهان بجوار شباك يدخل منه نور على الورقة حين العمل
اذ ان النور المنعكس عليها يملك الجهات التي لم تتساو ويجمعها مناسبة بعضها لبعض
وبعد ان تكون اتمت عملية الدهان ارفع الورقة من احدى زواياها
واشبكها بدبوس ^{بني} تنشف واحذر من وضع الورق الزلالي في محل رطب لان
المكان الرطب يضر به والسائل المحضر لا يمكث طويلاً في زمن الشتاء يبقى مدة
اربعة ايام أو ستة وفي الصيف يمكث نصف المدة

﴿ كيفية عمل ورق فرو بروسيات *Ferro Prussiat* ﴾

كيفية عمل ورق الفرو بروسيات (*Ferro Prussiat*) هو ان تضع
الاجزاء الآتية في قنينة نظيفة صفراء او زرقاء اللون بعد تصفيتها بورق الفيلتر
وتجري عملية الدهان كما في عملية عمل ورق الالبومين بنيترات الفضة وبعد ان
يجف تجده له لون لاموني مائل الى الزرقة وهذا التركيب جاري استعماله بالهندسة
وغيرها وعلى ورق البوستة لوجود أي صورة على الخطاب بطبعها كما تطبع باقي
أوراق الفتوغراف وسيأتي كيفية تثبيته في بابها اما التركيب هو

جرام

بروسييات البوتاسا الاحمر	٥٠
<i>Prussiat rouge de potasse.</i>	
سيترات الحديد التوشادري	٤٠
<i>Citrat de ferre ammoniacale</i>	
ماء مقطر	١٠٠٠

﴿ كيفية تحضير محلول الورق الزلالي ﴾

كيفية ذلك ضع في زجاجة نظيفة زرقا المقادير الآتية ورجها حتى تذوب
أملاح نيترات الفضة وبعدها أجر العملية كما في (ورق الالبومين)

جرام

١١٣ ماء مقطر

١٩ الكؤول (سبيرتو) درجة ٣٦

١٩ ملح نيترات الفضة

وربما ان الكؤول (السبيرتو) يتطاير لان من عادته ان يتطاير من تعرضه للهواء فيلزم الاحتراس وسد الزجاجه جيداً

كيفية تثبيت الصورة على الورق الحساس

بعد نتميم عملية طبع الصورة على الورق يلزم تثبيتها اذ لو كانت على حالتها فمن تعريضها للنور تسود شيئاً فشيئاً الى ان تختفي ولا تصير الا ورقة سوداء فالطريقة التي بواسطتها يمكن تثبيتها هي جملة تراكيب لكل شكل من الورق تركيب مخصوص كما ترى

﴿ تعريف عام ﴾

في

تثبيت الصورة على الورق

virage-fixage

الطريقة العمومية لتثبيت الصورة بواسطة المحاليل المركبة من الاملاح المانعة تأثير النور على نيترات الفضة المتكونة على الورق . هي ان تضع في حوض ماء الصورة المراد تثبيتها وتصب عليها مقدار من المواد المحلولة المسماة فيراج فيكساج (*virage-fixage*) حتى تغمرها فتري ان الصورة تحولت حالاً الى لون الصفار فخذ الحوض في يديك وموجه بهدو حتى تراها صارت باللون المرغوب وبعد ذلك دعها في حوض آخر وصب عليها الماء مراراً حتى يزول ما على سطحها من بواقي الاملاح وبعد ان تغسلها نيف وست

مرار اتركها في الماء المقطر نحو الست ساعات وفي هذه الحالة يتلاحظ جودة الورق لان ورق سترات الفضة لو مكث كثيراً في الماء ففي بعض الاحيان تنسلخ من عليه بعض من المادة المدهون بها وورق السلويدين (*Celluidine*) بخلاف ذلك فانه لو مكثت في المياه عشرة ساعات تقريباً فلا يحصل له ضرر ثم بعد الغسيل ارفعها وصب عليها الماء لكي تغسل مرة غيرها ولما نتم العمل انشرها لغاية ما تجف وأحسن طريقة الغسيل هي أن تكون الماء مركبة من الشب النقي لكل مائة جرام ماء سبعة جرام شب وهذا في زمن الحرارة وفي زمن الرطوبة ثلاثة جرامات شب لكل مائة جرام ماء والغسيل بالشب يشدد قوام الغشاء الموجود على الورق

﴿ تثبيت جملة صور ﴾

غسيل جملة صور دفعة واحدة هو ان تضع المحاليل في الحوض وتضع أول صورة بحيث يغمر المحلول مسطحها كله وتضع عليها الثانية بالمثل جاعلاً شكل الصورة من الاعلى ثم الثالثة عليها والرابعة والخامسة وهلم جرا وبعد ان تضع جميع الصور على بعضها خذ الصورة الاولى الموضوعة تحت وضعها على الصورة الاخيرة والثانية عليها وهلم بالتوالي الواحدة بعد الثانية الى ان يتم الدور وكذا تكرر العمل بينما تراها أتت بالمقصود وحينذاك ارفع الصور جميعها وضعها في المثبت اذا لزم او في الماء بحسب كيفية الغسيل بالمحلول

﴿ كيفية تثبيت ورق الفروبروسيات *Ferro-prussiat* ﴾

كيفية تثبيت ورق الفروبروسيات (*Ferro-prussiat*) هو بعد ان تطبع الصورة وتجد شكلها ظهر مايل الى البياض قليلاً أي انك ترى كل الاجزاء

الشفافة على الكليشيه ظهرت ظهورها تماماً على الورقة انما يميل لونها الى اللون
البنفسجي المبيض او الازرق النيلي المبيض وضعها في قليل من الماء العادي واغسلها
مراراً الى ان يزول ما عليها من الدهان الازرق المصحوب بمادة صفراء وبعد
ذلك اتركها في الماء نحو نصف ساعة ثم خذها وجففها فانها تكون ذا لون أزرق
جميل ولم يكن لهذا الورق من محلول لتثيته خلاف الماء العادي كما ذكر

﴿ غسيل للصورة المطبوعة على ورق الالبومين ﴾

(Virage)

جرام

١٠٠٠ ماء

١٥ اسيتات الصودا (خلات الصودا) *Acetate de soude*

٤ كلورور الذهب *Chlorure d'or*

تذاب في زجاجة نظيفة المقادير المذكورة برجها مراراً ولما يذوب الكل
ترشح وتستعمل للغسيل (فیراج *Virage*) ولا يجوز استعماله الا بعد مضي اربع
وعشرين ساعة

كيفية الاستعمال

بعد طبع الصورة وضعها في الحوض وصب عليها ماء مقطر غاسلها اربع أو
ست مرار تقريباً وبعدها ارفعها وضعها في محلول الذهب أعلاه فيجمر لونها عند
وضعها في الماء ثم يتبدى يتغير عند وضعها في المحلول الى ان تأتي طبق المراد وبعد
ذلك ارفعها وضعها في المثبت نحو الربع ساعة ثم ارفعها ثانياً واغسلها بالماء كما مر في
(تثبت الصورة على الورق)

المثبت (*Vixage*)

	جرام
<i>Hyposulfite de soude</i>	٤٠ هيبوسلفيت الصودا
	٣٠٠ ماء مقطر
<i>Ammoniaque</i>	ثلاث أو أربع نقط من ماء النشادر
ضع في زجاجة نظيفة المقادير المذكورة ورجها الى ان تذوب واستعملها	

محلول كلوريد الذهب

يحل كلورور (١) الذهب بهذه الكيفية . ضع في زجاجة ١٠٠ جرام من الماء المقطر وعليه جرام واحد من كلورور الذهب وترج الزجاجة الى ان يذوب الكلورور ويصير محلول كلوريد الذهب

محلول لاجل ورق (سلويدين *Celloidine*)

Viro fixage

	جرام
	١٠٠٠ ماء مقطر مغلي
	٢٥٠ هيبوسلفيت الصودا
<i>Sulfocyanure d'Ammonium</i>	٢٧ سلفوسيانور الامونيوم
<i>Acide citrique</i>	٧ حمض السيتريك
<i>Acetate de plomb</i>	١٠ خللات الرصاص

(١) كلورور الذهب هو ذو لون اصفر داخل زجاج رقيق جداً فلها تريد حل الكلورور اكسر الزجاجة داخل الماء حتى يذوب الكلورور بدون ان يفقد شيء منه لانه يبول بامتصاصه الهواء

Nitrate de plomb

١٠ نترات الرصاص

٣٧ محلول كلوريد الذهب

توضع كلوريد الذهب بعد ما تبرد الماء وتذوب جميع الاملاح وترشح ثم يصفى محلول كلوريد الذهب ويستعمل كما سبق وفي زمن الحرارة يضاف الى المحلول ٧ جرام من

الشب النقي *Alun Pure*

﴿ محلول الورق (سترات الفضة *Citrate d'argent*) ﴾

جرام

١٠٠٠ ماء مقطر مغلي

Hypo. Sul.

٢٥٠ هيبوسلفيت

Alun

١٥ شب (ألن)

Acide citrique

٦ حمض السيتريك

يمزج الكل معاً وبعد ان تبرد الماء يضاف اليه ٦ جرام من خلات الرصاص وبعد الترشيح يضاف الى الكل ٥٠ جرام من محلول كلوريد الذهب ويستعمل وهذا التركيب سريع التأثير جداً

ويوجد محلول غيره اقل قوة منه وهو

جرام

١٠٠٠ ماء مغلي

Hyposulfite de soude

٣٠٠ هيبوسلفيت الصودا

Alun

١٥ شب (ألن)

وبعد ان تبرد الماء يضاف الى المقادير ٢ جرام خلات الرصاص ثم بعد الترشيح يضاف للجميع ٦٠ جرام من محلول كلوريد الذهب

﴿ ٨ ﴾ محلول لورق الارستوتيب *Arystotipe*

جرام	
٩٠٠	ماء مغلي
٢٠٠	هيبوسلفيت الصودا <i>Hypo. de Soude</i>
٣٠	شب (الن) <i>Alun</i>
٢٥	سولفو سيانور الامونيوم <i>Sulfocianor d'ammonium</i>
٥	خلات الرصاص <i>Acetate de plomb</i>

يمزجوا الكل معاً و يذابوا في زجاجة نظيفة

﴿ ٨ ﴾ محلول لاجل ورق الكالسيوم *Calcium*

١٠٠٠	ماء مقطر
٢٠٠	هيبوسلفيت <i>Hypo. de Soude</i>
٢٠	سولفو سيانور الامونيوم <i>Sulfocia. d'amm</i>
٣٠	حمض البوريك <i>Acide borique</i>
١٥	نترات الرصاص <i>Nitrate de plomb</i>
٦٠	محلول كلوريد الذهب <i>Chlorure d'or</i>

﴿ بعض ادواء للورق الزلالي بعد الطبع والتثبيت ﴾

أولاً. قد يظهر في بعض الاحيان ققاييع بلون قرمزي أي أصفر مائل الى الاحمرار الغامق فسبب ذلك محصور في ثلاثة أبواب

﴿ الباب الاول ﴾

من شدة محلول كلوريد الذهب ومحلول التثبيت (الهيبوسلفيت) فذلك

يجب ان تضيف الى الماء المقطر عند الغسيل بعد التثبيت كمية من كلورور الصوديوم
(ملح الطعام)

﴿ الباب الثاني ﴾

يكون كلوريد الذهب قل مفعوله من زيادة الاستعمال من محلول الفيراج
وفيكساج (عملية التلوين). فيلزم مباشرة المحلول كل وقت هل قوته ضعفت أم لا ؟
وفي حالة ضعفها تترك ويعمل بدلا

﴿ الباب الثالث ﴾

يكون وجد على الورقة فقاقيع من الماء المركب (المحلول) ولم تمنع عند وضع
الورقة في المحلول فتأخذ الصورة ما يلزم منه والمحل الموجود به الفقاقيع يترك من
مرور ماء المحلول عليه فيصير بلون آخر مصفر. فيلزم ان تمنع الفقاقيع حالاً بيدك
عند وضعك الورقة في المحلول

ثانياً. قد يمر على الصورة بضعة أيام فتراها قد أخذت في الاصفرار. فهذا
ناتج من عدم استيفاء عملية التثبيت كالواجب فيجب الانتباه جيداً عند وضعك
الصورة في مثبت الهيبوسفليت

ثالثاً. قد يمر على الصورة أيام قلائل فتراها قد أخذت في البياض الى ان
يكاد يمحي الرسم من على الورقة فهذا ناتج من عدم الغسيل بالماء المقطر فيلزم
استوفاء عملية جيداً

الفصل الثامن

﴿ طرق مختلفة للطبع ﴾

بعد انتشار فن التصوير أخذ المصورون في اثنان منظر الصورة لمنظر حسن

تزدهي برسمه وشكله الصورة فالبعض يرغب مثلاً ان تكون الصورة داخل
برواز مربع على شكل جميل والبعض يود ان تكون الصورة داخل شكل بيضاوي
(او قال *Ovale*) أو على شكل قطع ناقص (أليس *Ellipse*) أو يريد ان
تكون مدخنة من دائرها وهما من الاشكال التي تحسن منظر الصورة ولكون ان
الراغب اقتباس هذا الفن ربما يعسر عليه ما يراه من المناظر في بعض الصور فاردت
ان افتح له فصلاً مخصوصاً قائماً بما يلزم لتحلية الصورة من المناظر الجميلة

❖ الصورة داخل شكل بيضاوي أو شكل قطع ناقص ❖

قد يرى بعض الصور على شكل قطع ناقص وبيضاوي ومستدير) ويسمى
أو قال *Ovale*) فان شئت جعلها بهذه الاشكال خذ قطعة من الورق الاسود
أو الاسمر الذي يمنع ضوء النور بالكلية او قطعة من الورق الاحمر الغامق وارسم
عليها أولاً شكلاً توده بالقلم الرصاص بقدر اتساع الرسم سواء كان بيضاوي
أو خلافه ثم تفرغه تفرغاً محكماً وتأخذ المستدير المتفرغ وتضعه على لوح الكليشية
بصفة معتدلة من الجهة الجلاتينية وتضع الكل في المكبس (الشاسي بر يس) وتضع
عليها الورقة الزلاية وتجري طبع الصورة فعند اتمام الطبع ترى ان الصورة ظهرت
على شكل بيضاوي او مستدير او قطع ناقص بحسب ما رسمت اما الجهة التي كانت
مغطاة بالورقة الكثيفة تكون بيضاء وصارت على شكل جميل

وان أردت ان تجعل الصورة على هيكل الاشكال السابقة انما الدايير الابيض
يكون اسود فعند تفرغك الورقة تحتفظ على القطعة المستخرجة من الشكل المخروط
وبعد طبع الصورة بالشكل السابق ترد القطعة على محل الصورة وتغطيها بالسواء
بمعنى ان تكون القطعة موضوعة على الشكل البيضاوي الموجود فيه الصورة بحيث

لا يظهر منه شيء للنور البتة غير ما كان مغطى بالورقة الكثيفة ثم تضع في المكبس لوحاً زجاجياً نظيفاً وتجعل جهة غشاء الفضة للنور مدة ثلاث او اربع دقائق الى ان تصير الورقة سوداء سواداً حالكاً وترفعها وتفصلها كما سبق فتظهر الصورة داخل منظر اسود جميل

(الصورة بشكل مدخن من دائرها)

الصورة التي على شكل مدخن من دائرها هي التي يرى من جميع جهاتها انها نقل كثافة بالتدريج حتى يزول الرسم ويضمحل وكيفية ذلك هو ان تضع وراء الشخص حين الرسم ستاراً أغبش بلون أصفر أو رمادي أو غيره خلا اللون الاحمر فانه يظهر وراء الصورة اسود وارسم الشخص وعند الطبع على الورق ارسم بالقلم الرصاص على قطعة ورق ثخينة بقدر الكليشيه شكلاً بيضاوياً أو كثرية على قدر الطلب واخرطه بالمدية (السكينة) ثم شرش الحافة المخروطة بالمدية واثنها قليلاً للامام وضعها في المكبس أولاً بحيث ان الدائر المثني يكون للخارج ثم ضع لوحاً زجاجياً نظيفاً وعليه الكليشيه وبعد ذلك ضع عليها الورقة واجر الطبع ولكن لا تضع الصورة في الشمس انما يكون في محل ظل مضيء بنور الشمس وان تعذر ذلك أو اردت سرعة العمل فاوضع على المكبس من جهة القطعة الورق المخروطة قطعة من الورق الشفاف كورق السيغاره ليحيل بين الصورة ونور الشمس القوي واجر عملية الفيراج (الغسيل) فتأتي طبق المرام .

(في عمل الديجر يداتير *Digredateurs*)

الديجر يداتير (*Digredateurs*) عبارة عن ألواح من الزجاج أو من الطبخ (الباغه) ومدهون بغشاء من الجلاتين مثل ألواح الكليشيه وهي في الاصل ألواح

بلاك كألواح التصوير عليها بعض رسومات جميلة جداً مثل اكليل زهور وشجيرات عليها طيور وغيره أو نقوش ظريفة تطبع مع الصورة فتعطيها رونقاً وبهجة وقد تباع جاهزة . ولكونها تباع بقيمة عالية جداً أردنا كيفية عملها بحيث لا تشكل ربح القيمة . وهي على نوعين أحدهما ما يعمل باليد رسماً لمن يعرف فن الرسم اليدوي والثاني ما يرسم بالفتوغراف

« النوع الاول »

خذ ورقة كالك أو ورقة شفاف بقدر لوح من ألواح الزجاج (البلاك) وارسم ما تريده فيها انما تجعل محلاً خالياً لطبع الصورة فيه ثم بعد أن تتم الرسم خذ الورقة وضعها في المكبس (*Chassis presse*) على اللوح الزجاج النظيف وتضع عليها بلاكاً من بلاكات التصوير جاعلاً الغشاء الجلاتيني جهة الرسم واقفل المكبس وعرضه لنور الشمعة مدة ستة ثواني (١) بالكثير ثم اغسلها كما تغسل البلاك وتستعمل

« النوع الثاني »

هو ان ترتب بالزهور الطبيعية النظرة او غيرها والطيور المصبرة (ان أردت) ترتيباً جميلاً وشكلاً جميلاً تودده ولحل الصورة تشبك ورقة بيضاء نظيفة حتى عند الطبع يوجد محلاً للرسم المراد ترتيبه وبعد ان تكون رقت المنظر ترتيباً لا تقا خذ شكله بالفتوغراف كما تأخذ باقي الاشكال واستعمل له عملية (الدواب) الفيراج والفيكاج

(١) العمل يكون في الشامبرنوار بالقانوس الاحمر وعند التعريض يرفع اللوح الاحمر ويرد

﴿ كيفية الطبع بالديجر يداتير *Digredateurs* ﴾

إذا أردت أن تطبع صورة بالديجر يداتير فخذ ورقة الطبع واطبع عليها الصورة جاعلاً محلاً لقيمة نقش الديجر يداتير بمعنى أنك لو طبعت صورة مدخنة يتبقى دائرها من جهاتها الأربع أبيض ومركز الصورة بالوسط آخذ قطعة معلومة مشغولة به ومعلوم أن في الديجر يداتير محل معد خالي من الرسوم كي تحمل الصورة محله فضع مركز الصورة على المركز المتروك لها بغاية الضبط بحيث أنك لو طبعتها في الشمس تظهر الرسوم والنقوش جميعها محاطة بالصورة السابق طبعها كما لو تكن طابعها جميعها معاً وعلى هذه الكيفية يتم العمل ومنه يشتق بعض الزينات التي تراها على الرسوم

﴿ في الكتابة تحت الصورة ﴾

يوجد طرائق كثيرة لهذا الغرض أهمها وأحسنها وأثقلها ما سنشرحه الآن وهو أن أردت ذلك فاطبع الصورة التي تريدها فإن لم يوجد محلاً للكتابة بها كالبياض الدائر بالصورة مثلاً فقطع قطعة من الورق الكثيف بقدر الكتابة التي تريدها إما بشكل مربع أو مستدير أو غيره وضعها أسفل الصورة عند وضعك إياها في المكبس فتطبع كل الصورة إلا محل القطعة الورق فإنه يكون أبيض . وأما في الحالة التي لا تحتاج لوضع ورق فلا يلزم لها شرح ثم وكيفية الكتابة على طريقتين الطريقة الأولى أن أردت بأن تكون الكتابة بيضاء كأنها مكتوبة بمداد أبيض والطريقة الثانية أن أردت أن تكون الكتابة كأنها مكتوبة بمداد اسود

الطريقة الاولى

(الكتابة التي تكون كأنها بمداد أبيض)

خذ ورقة من ورق الكلك أو ما يشاكله واكتب عليه ما تريده بالمداد الاحمر الغامق أو الاسود الحالك ثم بعد ان تجف الكتابة خذ قطعة من القطن ومسها بالزيت من الظهر مساً خفيفاً وافركها بالقطن ليزول ما ربما يحدث عند الطبع من الزيت على ورقة الصورة و بعد ذلك خذ ورقة كثيفة بقدر ورقة الصورة وفرغ الشكل المراد الكتابة محله والصق عليه الورقة المكتوب عليها بالنشاء أو غيره ثم ضع الورقة الكثيفة على الصورة وعرضها للشمس ولتكن الكتابة امامك ظاهرة غير منعكسة أي انك بعد قفلك المكبس وانظرت في الصورة تقرأ الكتابة كما هي العادة بدون عكس الحروف ولما ترى انه اسود محل الكتابة خذها واخرجها من المكبس وأجر عملية التثبيت فتأتي كالمراد

الطريقة الثانية

(في الكتابة كأنها بمداد اسود)

هي مشابهة للطريقة الاولى تماماً ولكن الكتابة التي تكون على الورقة الشفافة تكون هكذا

خذ ورق الكلك أو غيره واكتب عليه بالحبر المسمى بالحبر السلطاني أو حبر الشيني وبعد الكتابة اخط بالمدية (المطوه) قليل من قلم الرصاص الطري (مرة ١) وخذ ما ينزل منه وافرك به الورقة الشفافة فركاً جيداً من جهة الكتابة حتى ترى ان الورقة صارت سوداء سواداً حالكاً و بعد ذلك صب عليها ماء مغلي فيمحي

محل الكتابة وتصير بيضاء والمحل الخالي من الكتابة يصير أسود فصلح الورقة اي
انك تسودها كالمطلوب واتركها لتتشف وامسحها بالزيت كما مر واطبعها فتظهر كالمراء

﴿ الصورة البارزة ﴾

لجعل الصورة بارزة الرسم . اطبع أولاً الصورة على حسب العادة واغسلها
بالمحاليل وجففها ثم حضر صمغاً سائلاً سيلاً سميكاً وخذ منه بفرشة من فرش
الرسم وضع على المحلات التي تريد اظهارها كالأنف والحاجب وسواد العين
والشفاف والذقن والاصابع والتنيات التي تكن بالملبوسات وهلم جرا ويشترط في
ذلك مهارة في العمل وحسن التفات ودقة وبعد ذلك دعه لييبس ينشف ثم اطبع
صورة غيرها وأجر لها عملية الغسيل والتلميع (على ألواح الزجاج كما سيأتي) وبعد
ان تكون مستعدة للصق على الكارتون رش على الصورة البارزة البادي ذكرها
قليل من البودرا أو الدقيق الناعم والاحسن ان يكون منه قليلاً على الصورة قبل
ان يجف الصمغ تماماً ثم ضع عليها الصورة المراد ابرازها بالضبط التام بحيث يكون
الوجه من الاعلى وضعهما على لوح زجاج او ماشابه ذلك وضع عليهما ورقة نظيفة
وافركها بالمنديل حتى تظهر لك الصورة على شكل جميل جداً .

﴿ ظهور الصورة كأنها خارجة من ظلام حالك ﴾

خذ الصورة من المكبس وضعها على قطعة من كارتون قبل غسلها وضع فوقها
زجاجة اعتيادية ثم خذ ورقة صغيرة بقدر الصورة بالضبط وضعها فوق الزجاج
بحيث يقع نور الشمس على كل الورقة ماعدا الصورة وادم تحريك هذه الورقة
بأصبعك تحريكاً خفيفاً الى ان تسود ثم عالجها بعد ذلك بعملية الغسيل فتأتي على

غاية المقصود

﴿ الصورة المختلفة الاشكال وهي شخص واحد ﴾

قد يرى في بعض الصور ان زيداً رسم نفسه اربعة اشكال او اكثر في ورقة واحدة مثلاً

زيد جالس على ايوان بحالة العظمة ويهدد شخصاً امامه وآخر خلفه شاهر سيفه على المهدد ينتظر لفظة سيده حتى يقطع عنقه والجاني جاث على ركبتيه يطلب العفو وسماة الصفح ظاهرة على الجالس على الكرسي ولو امنت النظر في هذا الرسم لوجدت ان كل الاشخاص هم زيد بشخصه فتخار في الامر وتعجب ولكن كيفية ذلك سهلة جداً وهي

فلنفرض ان عمرواً يريد ان يصور نفسه جالساً امام مكتب وامامه شخص (عمرو) بصفة رجل مسكين يطلب منه صدقة وهو يأمر خادمه الواقف بجانبه (عمرو) ان يعطيه الدرهم مثلاً والثلاثة أشخاص هم عمرو

فكيفية ذلك هي ان تأخذ رسم عمرو وهو جالس امام مكتبته في لوح (بلاك) أولاً ثم توقفه امام المكتبه يطلب الصدقة في لوح آخر وبصفة الخادم في لوح ثالث وبعد ذلك اجر للالواح المذكورة عملية الدوالوب (الغسيل) ثم اطبع الصورة التي تمثل عمرواً جالساً على مكتبته في ورقة على حداثها واطبع صورته وهو يطلب صدقة وقصها بالمقص قصاً محكماً بقدر الشخص لا غير والصقها في الورقة المطبوعة أولاً بحيث ينخال للناظر انهما صورة واحدة من الاصل ثم اطبع الثالثة التي بصفة خادم وقصها أيضاً كما ذكر والصقها بجانبها في الورقة المحكي عنها فترى ان الثلاث أشخاص جمعوا في ورقة واحدة كما ولو كنت طبعتهم من بلاك واحد

انما محل قطع الورق يظهر كخطوط بيضاء تخذ فرشاة وصلاح ما كان ظاهراً من الاطراف لتكون على مستو واحد

وبعدئذ ضع الورقة المذكورة على حائط صادر عليها اشعة النور رأسية واشبكها بدبابيس الرسم وخذ رسمها بالفتوغراف مرة أخرى واعمل لها عملية الغسيل فتظهر الصورة وبها الثلاثة أشخاص (عمرو) في بلاك واحد فاطبع منها ما تشاء وهكذا يمكنك رسم اشكال شتى في شخص واحد انما عليك مراعاة الوفرة في البلاكات وهاك طريقة أخرى

وهي دع أشخاص متقاربين لبعضهم في القد والجسم ورتبهم كيف تشاء من اثنين الى مافوق العشرين ان اردت وخذ صورتهم في بلاك بمنظر وترتيب يتفق عليه . ثم انظر للأشخاص وخذ عن كل واحد مذكرة في هيئة جلوسه وبعد ذلك احضر الشخص المراد جعله على صورتهم وخذ رسم وجهه فقط بعدد وقدر قياس الوجوه الموجودة الذين اخذت صورتهم في البلاك الاولي ويكون ذلك في بلاك أصغر منها بكثير وان أمكن تأخذ صورتين أو اربعة من الشخص المراد أخذ صورة وجهه مثلاً في بلاك ٦ في ٩ وهذا العمل كما ترى في كيفية اخذ جملة صور على بلاك واحد بواسطة الانتيرميديار (*Intermédiaire*) واجر العمل كما سبق

﴿ كيفية اخذ جملة أشكال على بلاك واحد ﴾

« بواسطة الانتيرميديار *Intermédiaire* »

اذا أردت ان تصور شكلين مختلفين على بلاك واحد بفرض تعذر وجود بلاكات معك في الحالة خلاف بلاك واحد فقط . أو المراد عمل صورتين أو أربعة على بلاك كل شكل على حدته

فقبل كل ذلك يلزم ان تحفر بدائر برواز الخزانة المظلمة لآلة الفتوغراف من جهة الزجاج الشفافة فريز بقدر اتساع ٢ مللي متر انما يكون بواسطة نجار ماهر .

ولنفرض ان الآلة الجاري تشغيلها الآن هي قياسها ١٣ في ١٨ ثم عليك بتفصيل قطع من الكارتون المقوي على قياس ٩ في ١٢ مثل شكل ١٢ مكرر حرف (ا)

شكل ١٢ مكرر



وعليه اجر العمل هكذا

أولاً اذا أردت اخذ شكلين على بلاك واحد مناصفة فضع القطعة حرف (ا) في الفريز الذي صنعته بالخزانة المظلمة للآلة واجعلها باحدى جهاته واقفل عليه باب الزجاج الشفافة فيصير امامك النصف منير والآخر مظلم ويلزم مراعاة تحكيم وضع القطعة حرف (ا) في نصف فوهة الخزانة المظلمة لتكون تحت الزجاج الشفافة عند فتحها فخذ رسم ما تريد على النصف المنير وبعد ان تقفل الشاسي (الحماله) وترفعها حول القطعة حرف (ا) الى الجهة الثانية واقفل باب الزجاج الشفافة كما سبق فيصير الجزء الذي كان منيراً مظلماً فزن الشكل على الزجاج الشفافة وضع الشاسي (الحماله) وخذ الرسم على النصف الآخر . فحينئذ يصير عندك شكلين على بلاك واحد

ثانياً اذا أردت ان تأخذ اربعة اشكال على بلاك واحد فاقطع قطع من الكارتون المحكي عنه بقدر قياس ١٣ في ١٨ انما يكون القطع كحروف ب و هـ وز والجزء المنخرط منها بقياس ٦ في ٩ أي ربع البلاك وهو حرف (ب) حتى يكون الربع منيراً والباقي مظلماً فخذ الرسم على الجزء المنير ثم ارفع الشاسي وغير وضع القطعة الكارتون لجهة أخرى مثل حرف (ج) وخذ الشكل واقفل كما فعلت قبلاً

وغير القطعة الكارتون مثل حرف (هـ) ثم بعد أخذ صورة الشكل حولها مثل حرف (ز) فيصير على البلاك اربعة اشكال قياس كل منها ٦ في ٩ وبواسطة الانتباه لهذه الطريقة يمكن ان يفرع منها أخذ الشكل على جملة قياسات على بلاكات مختلفة

ثم وقد تسمى هذه القطع انثيرميديار (*Intermédiaire*) ويوجد من هذا النوع قطع اشبه بيرواز تستعمل داخل الشامي حتى اذا أراد المصور ان يأخذ شكل على بلاك قياسه ١٣ في ١٨ وكانت آلة الفتوغراف الجاري تشغيلها قياس ١٨ في ٢٤ فعندئذ يضع الانثيرميديار (*Intermédiaire*) داخل شامي ١٨ في ٢٤ ليأخذ بلاك قياسه ١٣ في ١٨ وهذا النوع الاخير يوجد جاهزاً بمجلات بيع آلات الفتوغراف على كل قياس

﴿ الصورة السحرية ﴾

اذا اردت طبع صورة ثم اخفاؤها عن النظر واطبارها عند اللزوم فكيفية العمل هكذا

اطبع الصورة كالمعتاد وعض ان تغسلها بمحلول (الفيروفيكساج *Virovirage*) ضعها في الحوض وصب عليها قليل من محلول بي كلوريد الزئبق (١) (وهو محلول السليمانى سم قتال يحترس منه) فترى ان الصورة تضمحل رويداً رويداً ولما تضمحل بالمرة ولا يظهر لها اثر اخذها واغسلها بالماء ونشفها ثم احضر ورقة نشاف وغطسها في محلول الهيبوسلفيت مقدار دقيقة وارفعها ونشفها ايضاً

ولما تريد اظهار الصورة املاً فك من الماء العادي وبيخ ورقة النشاف
وضعها على الورقة المرسوم فيها الصورة وانتظر مقدار ثلاث دقائق تقريباً فتظهر
كانها خارجة من عملية الفيروفيكساج والصورة ظاهرة تماماً



الفصل التاسع

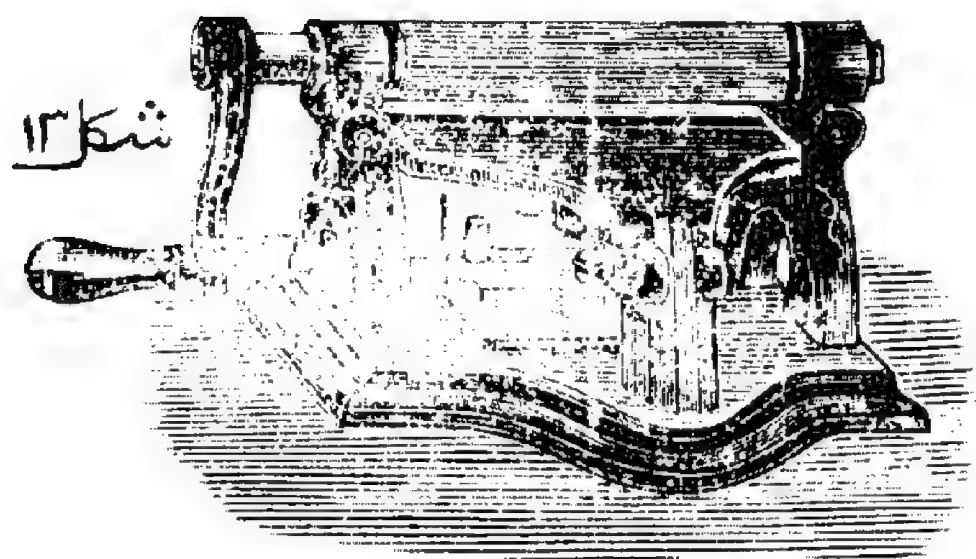
﴿ تلميع الصورة ﴾

لتلميع الصورة نوعان نوع يكسي الصورة صقالة زجاجية وتسمى جلاسية ونوع
يصقلها صقلاً لماعاً للغاية وذلك بواسطة مكوة تسمى (ساتينه Satinée)

أما النوع الاول فهو . بعد ان تنتهي الصورة من الغسيل فحضر لوح زجاج
نظيف ونظفه بالكحول (سبيرتو) تنظيفاً تاماً وامسحه بجرمة حتى اذا تنفست على
الزجاج لا يستمر بخار التنفس بل يضمحل سريعاً وحينئذ خذ جزء من الطلق
المعروف بيودرت الكونترجيه (صانعوا الاحذية) ورش قليل منها على الزجاج
وبعد ذلك افركه أيضاً بالمجرمة ثم امسحه مسحاً خفيفاً وبعد اخذ الصورة من الماء
وضع الواحدة بجانب الاخرى حتى تملأ جميع اللوح

ثم ضع عليها فرخاً من ورق النشاف وامسك قطعة من ورق الكارتون
المتساوية الحروف وامسح بها الماء الموجود ما بين الورق والزجاج ولما ترى انه
لا يوجد من فقايع الماء شيء على الزجاج ولا الورق خذها وضعها في الشمس
مقدار ثلاث ساعات حتى تجف ولما تجف امسك الصورة من طرفها واسحبها بتأن
فتجدها لماعة كأن عليها قشرة زجاجية

أما النوع الثاني . فيوجد مكوة تسمى (ساتينه *Satinée*) مركبة من اسطوانتين أفقيتين الوضع احدهما متحركة ومستديرة وفيها اليد والثانية من الاسفل ثابتة ولها قنديل يشعل بالكؤول (سبيرتو) انظر شكل ١٣ حرف (ا) ليسخنها ومتى حميت للدرجة المطلوبة تضع الصورة ما بين الاسطوانتين وتدير يدها فتسحب منها الصورة لامعة وكيفية العمل هكذا



اشعل قنديلا (حرف ا) واحضر الصور المراد تلخيصها وارفعها من الحوض وضعها لوحدة بجانب الاخرى فوق بعضها واحضر النشا أو الصمغ المخصوص لذلك والكارتون وخذ بالفرشة وصمغ الصورة والصقها على الكارتون بالسوا واركنها بمجل والصق التي بعدها مثلها وضعها بجانبها وهلم بالترتيب الواحدة بعد الاخرى ولما يتم ذلك افرك قليل من الصابون الاعتيادي ان لم يكن موجود عندك الصابون المخصوص ولما ترى ان الصورة جفت جفافاً خفيفاً خذ باصبعك الشاهد على خرقة جوخ أو ما يماثله من الصابون المذكور وادهن به الصورة من الاطراف أولاً ثم جميع سطحها وبعد اتمام جميع الصور بالتوالي بالطريقة المحكي عنها آنفاً (وفي اثناء هذه المدة تكون المكوة سخنت بحيث لو بللت اصبعك ومسيت الاسطوانة يحصل فرقة كصوت مكوة الملابس عند الكوي فارفع القنديل من تحتها وضع

الصورة المصوقة على الكارتون بين الاسطوانتين من اطرافها بحيث يكون وجهه
الصورة من جهة الاسفل والكارتون من الاعلى ودير يد المكوة فتخرج لامعة ثم
التي بعدها في مسافة قريبة تنتهي جميعها على غاية الاتقان

والفرق بين التلميع بالنوع الاول والثاني هو ان الاول لامع جداً ويستعمل
للصور البارزة وما يماثلها ولكنه يتأثر من وقوع أي شيء عليه والثاني بالعكس



الفصل العاشر

متفرقات

﴿ الصورة على ألواح الصفيح (التنك) ﴾

كيفية عملية الصورة على ألواح التنك هي ان تذوب ٣ جرام من قطن البارود
و ١٥ جرام كؤول سبيرتو في زجاجة زرقاء لا تتأثر من النور وتذوب هذا المحلول
على حدته وضع أيضاً ٥ جرام من بي كلوريد الزئبق (*Bichlorur de mercur*)
(السليلاني) المسحوق سحقاً ناعماً (١) وضيف عليه ٧ جرام من سلفيت الصودا (*Sulfit*
de soude) و ٣ جرام من برومور الامونيوم (*Bromur d'ammonium*)
في قنينة أخرى مثلها وذوب هذه التراكيب أيضاً على حدتها ولما تذوب
تسليماً ضف الكل في قنينة واحدة زرقاء مثلها وبعد ذلك احضر التنك
المخصوص وصب عليها (٢) من هذه الاجزاء حتى يغمر سطحها بالسواء واتركها

(١) اعلم ان السليلاني لا يذوب الا في الكؤول المقوي وهو مسم جداً يلزم الاحتراس منه

(٢) العملية تكون في الشامبرتوار مثل عملية صب السكاوديون انظر صحيفة نمرة (٢٦)

بينما تجف مقدار نصف ساعة او اكثر ثم ضعها في الشاسي بلاك (الجمالة) وخذ عليها الصورة كما تأخذها على البلاك (وقد يوجد أيضاً تنكاً محضراً جاهزاً بالمحلات المعدة لذلك) واجر لها عملية الدوالوب (المظهر والمثبت *Virage-vivage*) كالآتي

جرام	
١٠٠٠	ماء مقطر
٣	بروميد البوتاسيوم <i>Brommure de Potassium</i>
١٠٠	كربونات السودا انيدر <i>Carbonat de Soude anhydre</i>
١٠٠	سلفيت السودا <i>Sulfite de Soude</i>
٥	هيدروكينون <i>Hydroquinon</i>
٥	ايكونوجين <i>Iconogén</i>

وكيفية تركيب هذا المحلول كتركيب محلول الهيدروكينون انظر صحيفة غمرة (٣٩) واجر العملية مثل ما تجربها للبلاك بالتمام وبعد ظهور الصورة ثبتها بمحلول الهيبو سلفيت السودا (المعتاد) وبعد هذه العملية تغسل في الماء المقطر وتنشف على نار خفيفة وتضع عليها الفرنيش المخصوص

﴿ كيفية تكبير الصورة ﴾

كيفية تكبير الصورة لها عمليات كثيرة ويوجد لذلك فانوس مخصوص يسمى (فانوس التكبير *Lanterne d'agrandissement*) ويشري بثمان غالي جداً (ومن تركيبه يفهم العمل به) ولانختصر هنا على فانوس يعمل باليد عند التنكري يأتي بالغرض حالة الاضطرار وكيفية العمل به كغيرها من عملية التكبير . والتكبير بالحالتين فانه لا يأتي بحال الصورة الاصلية وروثقا (اسأل مجرب) دع تنكرياً

ماهرًا يصنع لك فانوساً مربعاً من التثك (الصفيح) محبك الجوانب لا يخرج منه نور أصلاً إلا من باب على قدر باب الزجاج الشفافة الموضوعة في آلة التصوير (الشامبرنوار) وذلك بطريقة هندسية يرسمها له كما ترى في الفانوس الأحمر أي أنك تجعل له ثقب ومصارف لمرور الهواء بدون انبعاث نور منه للخارج وبالاختصار فإنه أشبه بالفانوس السعري تماماً ومتى تحصلت عليه أشعل فيه نوراً كافياً وركبه على آلة التصوير بعد وضعك الكليشيه المرسوم عليها الصورة المراد تكبيرها محل الزجاج الشفافة وتركيبه يكون بغاية كل ضبط ثم وقبل كل ذلك تكون قد شبكت في الحائط ورقة سوداء بقدر الصورة المراد تضعيفها وعليها أيضاً ورقة بيضاء ثم افتح غطاء الأوبجكتيف الذي يكون محول فيه نحو الورقة المذكورة فترى أن الصورة رسمت أمامك على الورقة المشبوكة في الحائط ومتى وزنت الصورة عليها اقل غطاء الأوبجكتيف وضع على الورقة البيضاء بالتام الورقة المدهونة بالمادة الحساسة وذلك بعد أن تأكد من عدم وجود نور بالمرّة شابكاً أيها بدايس الرسم على الحائط وافتح غطاء الأوبجكتيف فترسم الصورة على الورقة المذكورة في مسافة ثان ثان على الكثير وأجر لها عملية الدواب كما سبق وهذا الورق سبق أخبرنا عنه في الفصل الثاني (في الورق الحساس وعمليته كعملية البلاك وحساسه كحساسه البلاك بالتام ويجوز أخذ الصورة على البلاك لتكبيرها إنما تأخذها دفعتين لأن أول دفعة تكون نهائية وثاني دفعة سلبية

﴿ تلوين الصورة ﴾

« تلوين الصورة على الورق المدهون بالبرومير »

إن أردت أن تصنع صورة ملونة بأشكالها الطبيعية فخذ ورقة من الورق

الحساس المصنوع من الجلاتين والبروميد (السابق التعريف عنه في تكبير الصورة) وضعها في الشاسي پريس على الكليشيه كما لو كنت تطبع الصورة على الورق وبذلك ان تعرضها لنور الشمس عرضها لنور الشمعة مقدار ثمان ثوان او اقل (بحسب حالة البلاك واعمل لها عملية الدوالوب كالبلاك وبعد ان تجف تماماً حبرها بالالوان اللائقة) ويشترط مهارة المصور في تركيب الالوان ودهان الصورة (والالوان تكون من قوالب التحجير الثابتة. وبعد تلوينها بمقدار اثني عشرة ساعة او اكثر تضعها في الماء مقدار خمس دقائق. ثم نظف لها لوحاً زجاجياً لاجل تلميعها ولمعها عليه كما تلمع الورق فتكون اجمل مما كنت تفكر

﴿ تلوين الصورة ﴾

« على ورق نترات الفضة »

خذ ورق من ورق السلويدن او ورق الكالسيوم واطبع عليه الصورة مثل العادة ثم لونها كما سبق سواء كان بالالوان المذكورة او بالالوان الزيتية المخصوصة لذلك ويشترط في العمل مهارة المصور في تركيب الالوان ثم ادهنها بالورنيش او بصب ورنيش البنجوان لتكون لها رائحة جميلة

﴿ كيفية تقوية الكليشيه اي تسويدها ﴾

لو اردت ان تقوي الكليشيه أي انك تسودها زيادة عن حالتها الراهنة فضع في زجاجة المحلول المركب من ٨ جرام بي كلوريد الزئبق (السلماي) المسحوق و ٣٠ جرام من الكوئول ٤٠ درجة ورج الزجاجة رجاً متوالياً الى ان يذوب السلماي فتضيف اليه ٣٠٠ جرام من الماء المقطر ورج الزجاجة ثانية حتى يمتزج الكل وضع أيضاً في زجاجة ثانية محلول مركب من ٢٠ جرام من روح النشادر و ١٠٠ جرام من الماء المقطر وأجر العمل هكذا

ضع الكليشية في حوض وصب عليه ماء مقطر واتركه فيها مقدار خمس دقائق
ثم ضع في حوض نظيف جزء من محلول السلياني وضع فيه الكليشية بعد تصفيته من
الماء وحرك الحوض (والحذر من وقوع غبار او وساخة في محلول السلياني عند
العمل لئلا يضر بالكليشية وأي ضرر) فبعد قليل ترى ان الجلاتين أخذ في
البياض رويداً رويداً فاستمر على تمويج الحوض الى ان ترى ان الصورة ظاهرة
بيضاء تماماً كما لو كانت على الورق وحينذاك ارفعها واغسلها في الماء مراراً وارجمها
الى حوض نظيف وصب عليها مرة واحدة محلول روح التشادر فتأخذ في السواد
كاصلها ولما يتم سوادها ارفعها واغسلها جيداً بالماء واتركها لتشف فتسود كاللازم
(تنبيه) يحترس عند العمل عما اذا كان يوجد جروح باليد او الاصابع لان
السلياني مضر بذلك

﴿ كيفية تخفيف الكليشية ﴾

ضع في زجاجة المحلول المركب من ٧ جرام بروسيات البوتاسا الاحمر
(*Prussiates Rouge de Potasse*) و ١٠٠ جرام ماء مقطر ورج الزجاجة
حتى تذوب باجمها وعند تخفيف الصورة ضع في حوض جزء من هذا المحلول
وعليه جزء من محلول الهيبوسليت السوداء المخضر $\frac{1}{10}$ ما وحرك الحوض حتى
يمتزجان وضع فيها الكليشية المراد تخفيفها وداوم التحريك ثم ارفع اللوح فان
نفت قوته كالمقصود ارفعه والا فارجمه الى ان يأتي طبق المطلوب وبعد ذلك
اغسله بماء مراراً ثم اترك الكليشية في الماء نحو الثلاث ساعات وكل ساعة تغير
الماء ثم ارفعها ونشفها

﴿ إزالة النقط الصفراء من الكليشية ﴾

جرام	
١٠٠	ماء مقطر
١٠	حمض الستريك
٢٠	شب
	<i>Acide Citrique</i>
	<i>Alun</i>

ضع في زجاجة التركيب الموضح أعلاه ورجبا الى ان تذوب المواد وعند الاستعمال ضع جزء منه في الحوض واغسل الكليشية أولاً بالماء ثم ضعه في الحوض الموجود فيه هذا المحلول وحركه مراراً ثم ارفع الكليشية فترى الصفار المبقع لها قد زال فعند ذلك ارفعها واغسلها بالماء مراراً واتركها لتجف

﴿ أخذ الصورة الزيتية ﴾

« بآلة الفتوغراف »

اذا أردت رسم صورة زيتية واخذت شكلياً بالفتوغراف فحرفاً من ان لمعة الصورة بالزيت تماكس حال أخذها بآلة الفتوغراف فلاجل ازالة حقله الصورة موقته ادهنها بقليل من البيرا (*Bierre*) بواسطة قطعة سفتنج نظيفة فتزول صقلتها وبعد ان تجف خذ رسمها كالجاري ثم اذا أردت ارجاع لمعتها كما كانت امسحها بقليل من الماء المقطر فترى ان لمعتها الاصلية وتستعمل هذه العملية في ما شابه ذلك ما عدا الصور الفتوغرافية الملمعة بواسطة ألواح الزجاج

﴿ طبع الصورة على الزجاج وتلوينها بالالوان الطبيعية ﴾

خذ ورقة زلاية حساسة واطبع عليها الصورة التي تريدها وبعد ان تنتهي

من عملية التلوين والغسيل خذها وضعها على لوح زجاج نظيف مثل ما تضع ورق
سيترات الفضة عند التلميع ولما تنشفها بواسطة ورق النشاف والكارتون افرك
الورقة الموجود عليها الصورة فركاً مستديماً باصبعك السبابة بكل خفة واعتناء
حتى تزيل الورقة ويبقى على الزجاج المادة الزلا لية التي تشابه حينذاك ورقة
السيغارة وتظهر اليك الصورة تماماً انما تكون معتمة وليس كالوجه الاسفلي فدعها
ليجف ثم امسحها بقليل من الزيت لتكون شفافة قليلاً ولونها بالالوان الطبيعية
فتأتي طبق المراد ذات منظر جميل جداً وكيفية غريبة

﴿ طبع الصورة على المنديل ﴾

اطبع الصورة على المنديل (حرير أو غيره) يوجد طرق كثيرة ومنها انك
تدهن المنديل في الشامبرنوار ليلاً بقدر الصورة المراد طبعها عليه بفرشة مجلول
نيترات الفضة المركب من ٢٠ جرام نيترات الفضة وقمحة من بي كربونات البوتاسا
و ١٠٠ جرام ~~مقطر~~ وعند ما تنشف المنديل ضعه تحت زجاجة الكليشيه كما
تطبع على الورق الصورة

ولما تطبع الصورة على المنديل كالمعتاد ثبتها بمجلول الهيو سلفيت المركب من
١٠٠ جرام ماء مقطر و ١٠ جرام هيو سلفيت و ٢ جرام حمض السيتريك ولما
تري ان الصورة تلونت كالغرض المقصود ارفعها واغسلها جيداً بالماء ونشف المنديل

﴿ طريقة ثانية ﴾

حرف ا	حرف ب
جرام	جرام
١٠٠ ماء مقطر	١٠٠ ماء مقطر
٤ نيشادر	١٥ نيترات الفضة

ذوب كل تركيب في زجاجة على حدته وعند الاستعمال ضع في حوض جزء من المحلول حرف (أ) وضع فيه قطعة من المنديل بقدر الصورة المراد طبعا مقدار اربع دقائق ثم ارفع المنديل ونشفه على نار هادئة وضع في حوض آخر جزء من المحلول حرف (ب) وادهن بفرشة مقدار اتساع رسم الصورة وجففه ايضا واطبع عليه الصورة بالكيفية البادي ذكرها وكيفية التثبيت كما تفعل لورق الالبومين

﴿ طريقة ثالثة ﴾

ادهن القماش الذي تريد طبع الصورة عليه بالمحلول المجمعول لورق فروبروسيات واتركه حتى يجف وبعدها اعمل له عملية الطبع بالكيفية التي ذكرت وعند ظهور الصورة حسب التعليمات خذ القطعة القماش واغسلها بالماء العادي مرارا واتركها لتشف فترسم عليها الصورة بلون ازرق سماوي جميل

﴿ طريقة رابعة ﴾

يوجد مركبات جاهزة تباع في المحلات المعدة لبيع أدوات التصوير منها (محلول) اسمه (پاناك panak) وغيره فادهن منه بفرشة محل ما تريد طبع الصورة في جهة المنديل بقدر اتساع الرسم ثم اطبع عليه الصورة كما مر وثبتها بالكيفية المدونة في الطريقة الاولى وهذا ما قدرت على تأليفه بعناية المولى عز وحا .أ. حو من سادتي ان لا يحرموني من عين القبول وأختم كتابي ببسط اكف

للضراعة للعزة الصمدانية ان تديم لنا الحضرة

فخيمة الخديوية ورجال حكومتنا المصرية

ما كرت شهور وتوالت

دهور آمين

﴿ اصلاح الخطأ الذي وجد ﴾

« عند الطبع »

صواب	خطأ	سطر	صحيفة
<i>Niepce</i>	<i>Niepce</i>	١	٤
ابتدأ	ابتدأ	٣	٤
يوز	يروز	١١	٦
معاير	معاير	٧	٨
جدول	حدول	١	١٦
بصب	يصب	١٢	٣٧
المثبت	الثبت	١٢	٣٧
(Jaime)	(Jaime)	٤	٤٠
Ma	Ma	١٠	٤٦
بجيث	بجيث	٦	٤٦
لورق	الورق	٦	٥٦
تجعل	تعمل	١٦	٥٩
٩ في ١٢	٩ في ٢	٢	٦٧

(تنبيه) المرجو من حضرات القراء ان يتكروا بتصويب الخطأ داخل الكتاب
عند قراءته لضبطه ولهم الشكر على كل حال

﴿ فهرست كتاب الباكورة الكافية في فن الفتوغرافيه ﴾

صفحة	صفحة
١٩ كيفية وضع الآلة والتصوير بها	١ مقدمة الكتاب
٢٥ الفصل الخامس في ما يختص بالبلايا	٣ الفصل الاول في الكلام عن
٢٦ في صناعة البلاك بالكلوديون	الفتوغرافيه
٢٦ كيفية صب الكلوديون	٧ الفصل الثاني في لوازم الفتوغراف
٢٧ تركيب الكلوديون	٨ تعريف عن بعض لوازم الفتوغراف
٣٠ تركيب ثان	وألواح الزجاج الحساس
٣٠ تركيب ثالث	٩ الورق الحساس
٣١ تركيب رابع	٩ الحماله
٣٢ تركيب خامس	٩ المكبس
٣٢ تركيب سادس	١٠ المغاطس و باقي اللوازم
٣٣ في المغطس الفضي	١١ الانتيرميديار
٣٣ في عمل قطن البارود	١١ استلفات
٣٤ وسائط لاصلاح بعض عيوب	١٢ الفصل الثالث في النور وخصائصه
الكلوديون	وتأثيره
٣٥ الفصل السادس في عملية الغسيل	١٢ النور
للبلالك	١٤ خصائص النور
٣٦ المظهر	١٦ جدول تعيين أوقات التصوير
٣٨ محلول الاكسالات	بالساعات الافرنكية
٣٩ كيفية الاستعمال	١٧ تأثير النور
٣٩ محلول هيدروكيتون سريع جداً	١٩ الفصل الرابع في كيفية التصوير

صفحة	صفحة
الايومين	٤٠ محلول البيروجاتيكت
٥٤ كيفية الاستعمال	٤٠ كيفية استعماله
٥٥ مثبت	٤١ محلول الاميدول
٥٥ محلول كوريد الذهب	٤١ مثبت
٥٥ محلول لاجل ورق سلويدين	٤٢ تركيب المثبت
٥٦ محلول لورق سترات الفضة	٤٢ نتائج التجربة
٥٧ محلول لورق الار يستوتيب	٤٤ في الفريوش
٥٧ محلول لاجل ورق الكالسيوم	٤٧ الفصل السابع في الورق الحساس
٥٧ بعض ادواء للورق الزلالي بعد الطبع والتثبيت	٤٨ طبع الصورة على الورق الحساس على العموم
٥٧ الباب الاول	٤٨ في عمل ورق الايومين بترات الفضة
٥٨ الباب الثاني	٤٩ تركيب محلول نترات الفضة
٥٨ الباب الثالث	٥٠ في عمل ورق زلالي اليومين
٥٨ الفصل الثامن طرق مختلفة للطبع	٥١ كيفية عمل ورق فروبروسيات
٥٩٠ الصورة داخل شكل بيضاوي أو شكل قطع ناقص	٥١ كيفية تحضير محلول الورق الزلالي
٦٠ الصورة بشكل مدخن من دائرها	٥٢ كيفية تثبيت الصورة على الورق الحساس
٦٠ في عمل الديجر يداتير	٥٢ تعريف عام في تثبيت الصورة على الورق
٦١ النوع الاول	٥٣ تثبيت جملة صور
٦١ النوع الثاني	٥٣ كيفية تثبيت ورق الفروبروسيات
٦٢ كيفية الطبع بالديجر يداتير	٥٤ في الصورة المطبوعة على ورق
٦٢ في الكتابة تحت الصورة	
٦٣ الطريقة الاولى الكتابة التي تكون	

صحيحة	صحيحة
٧٢ كيفية تكبير الصورة	كأنها بمداد ابيض
٧٣ تلوين الصورة على الورق المدهون بالبرومير	٦٣ الطريقة الثانية في الكتابة كأنها بمداد اسود
٧٤ تلوين الصورة على ورق نيترات الفضة	٦٤٠ الصورة البارزة
٧٤ كيفية تقوية الكليشيه اي تسويدها	٦٤٠ ظهور الصورة كأنها خارجة من ظلام حالك
٧٥ كيفية تخفيف الكليشيه	٦٥٠ الصورة المختلفة الاشكال وهي شخص واحد
٧٦ ازالة النقط الصفراء من الكليشيه	٦٦ كيفية أخذ جملة اشكال على بلاك واحد بواسطة الاتيرميديار
٧٦ أخذ الصورة الزيدية بآلة الفتوغراف	٦٨ الصورة الشعرية
٧٦ طبع الصورة على الزجاج وتلوينها بالالوان الطبيعية	٦٩ الفصل التاسع تلويح الصورة
٧٧ طبع الصورة على المندنا	٧١ الفصل العاشر متفرقات
٧٧ طريقة ثانية	٧١ الصورة على ألواح الصفيح التنيك
٧٨ طريقة ثالثة	
٧٨ طريقة رابعة	

